This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

DR. HENRY L. WAGNER

LANE
MEDICAL LIBRARY
Gift
Dr.Arthur P.Axelber

GIVEN TO
DR. ARTHUR PROSCHOLD KAELBER

EX LIBRIS
HENRY LEWIS WAGNER

DR. HENRY L. WAGNER

LANE
MEDICAL LIBRARY
Gift
Dr. Arthur P. Kreiber

GIVEN TO
DR. ARTHUR PROSCHOLD KAELBER
EX LIBRIS
HENRY LEWIS WAGNER

DR. HENRY L. WAGNER

MEDIZINISCHES HANDLEXIKON

FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE.

Unter Mitwirkung von

Dr. Alfred **Adler** (Wien), Dr. Alfred **Bass** (Wien), Dr. Julius **Baum** (Berlin), Dr. Iwan **Bloch** (Charlottenburg), Dr. Rudolf **Bum** (Wien), Dr. A. **Eitelberg** (Wien), Dr. Otfried O. **Fellner** (Wien), Dr. Paul **Freund** (Berlin), Dr. Adolf Th. **Hecht** (Wien), Dr. Ferdinand **Kornfeld** (Wien), Dr. Reinhold **Ledermann** (Berlin), Dr. Rudolf **Neurath** (Wien), Dr. J. **Sadger** (Wien-Gräfenberg), Dr. Moritz **Teich** (Wien), Dr. Hugo **Weiss** (Wien)

herausgegeben von

DR. MAX KAHANE,
WIEN.

MIT 272 ABBILDUNGEN UND 7 FARBIGEN TAFELN.

URBAN & SCHWARZENBERG
BERLIN N., FRIEDRICHSTRASSE 105b
WIEN I., MAXIMILIANSTRASSE 4
1908.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

LANE LIBRARY

Published May 15, 1908. Privilege of copyright in the United States reserved under the Act approved March 3, 1905, by Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Vorwort.

In dem vorliegenden Werk wurde die Darstellung des Gesamtstoffes der praktischen Medizin in knapper Form angestrebt, um den Ärzten, namentlich jenen, welche die gesamte Heilkunde praktisch ausüben, einen verläßlichen, dabei aber auch rasche Orientierung gestattenden Behelf an die Hand zu geben. Für die Auswahl des behandelten Stoffes waren ausschließlich die Bedürfnisse der Praxis maßgebend. Es wurde darauf Gewicht gelegt, alle häufigen und daher praktisch wichtigen Erkrankungen in möglichster Ausführlichkeit zu besprechen und durch Ausschaltung aller historischen, literarischen und theoretischen Elemente Raum für eine den Bedürfnissen des Arztes voll entsprechende Darstellung der Symptomatologie, Diagnose und Therapie zu schaffen.

Neben der internen Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe fanden auch die Spezialfächer: Kinderheilkunde, Gynäkologie, Dermatologie und Venereologie, Urologie, Oto- und Ophthalmologie, sowie die Zahnheilkunde Berücksichtigung. Auf diesen Gebieten wurde die möglichst genaue Abgrenzung gegenüber jenen Aufgaben, denen nur der spezialistisch geschulte Arzt gewachsen ist, angestrebt.

Zur Mitarbeiterschaft hat der Herausgeber eine Anzahl von Ärzten herangezogen, die auf gründliche Schulung in ihrem Spezialfach und bewährte literarische Tätigkeit hinweisen können. Sämtliche Mitarbeiter gehören dem Stande der praktischen Ärzte an, so daß für Berücksichtigung der Bedürfnisse der Praxis in der Darstellung des Stoffes entsprechende Gewähr geboten war.

Für die reiche Ausstattung des Werkes mit Abbildungen hat die Verlagsfirma in anerkennenswerter Weise Sorge getragen. Eine Anzahl von naturgetreu ausgeführten Farbentafeln ist dazu bestimmt, die diagnostischen Ausführungen der zugehörigen Artikel zu ergänzen.

Bei der Einteilung des Stoffes wurde nach Übersichtlichkeit gestrebt, auch wurde bei Darstellung einzelner Kapitel der innere Zusammenhang möglichst gewahrt. Von diesem Gesichtspunkte aus sind z. B. die Erkrankungen der Leber, der Niere, des Herzens, Hernien,

104580

Hauttherapie etc. im Zusammenhang dargestellt. Zur Erleichterung der Orientierung wurde ein Register beigegeben, in welchem die Synonyma und die im Text behandelten Stichwörter zusammengefaßt sind. Es sei aber hier dem Herausgeber die Bemerkung gestattet, daß die möglichst häufige Benützung einer Enzyklopädie der beste Weg ist, um ihre Anlage gründlich zu erkennen und im Bedarfsfall die geforderte Auskunft rasch zu finden.

Wien, im März 1908.

Dr. Max Kahane.

A.

Abbinden. Unblutige Abtragung kleiner gestielter Geschwülste mittelst Abschnürung der zuführenden Gefäße. Material: Seide, Catgut, Draht, auch elastische Fäden. Zu beachten ist, daß die Ligatur fest genug angelegt wird, damit durch Abschluß aller zuführenden Gefäße die Geschwulst sicher der Nekrose verfalle, andrerseits nicht durch ungenügend abgeschlossene Venen Thromben in den Kreislauf gelangen können. Das Verfahren spielt heute noch eine wichtige Rolle bei der Behandlung der Hämorrhoidalknoten. Bass.

Abdominaltyphus. Der A. ist eine durch den Typhusbazillus hervorgerufene, sporadisch, epidemisch und endemisch vorkommende Infektionskrankheit. Die Infektionsträger werden meist durch den Digestionstrakt aufgenommen. Die Infektion geschieht durch infiziertes Trinkwasser, Milch, Gemüse, rohes Obst und andere verunreinigte Nahrungsmittel. Die Verbreitung der Infektion geschieht durch die bazillenhaltigen Dejekte der Typhuskranken. Die in den Darmtrakt aufgenommenen Infektionsträger wirken zunächst auf die Darmschleimhaut ein, rufen markige Schwellung im Follikelapparat des Darms, speziell in den Peyerschen Plaques, die in typischen Fällen exulzerieren, ebenso Infiltration der Mesenterialdrüsen hervor. Vom Darm aus erfolgt der Übergang des Krankheitserregers und seiner Gifte in den Gesamtorganismus.

Die Inkubationszeit beträgt 2—3 Wochen. Die Erkrankung setzt meist mit Prodromalerscheinungen — Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, Üblichkeit, Erbrechen — ein. Der Beginn der Erkrankung wird durch Temperatursteigerung markiert. Für den typischen Fieberverlauf ist das staffelförmige Ansteigen der Temperatur charakteristisch, d. h. die Abendexazerbationen werden sukzessive höher, die Morgenremissionen geringer. Mit dem Ansteigen der Temperatur nimmt auch die Intensität der Krankheitssymptome zu. Nach dem Stadium des staffelförmigen Anstieges folgt das Stadium der Akme, durch hohe Abendtemperaturen und geringe Morgenremissionen gekennzeichnet. Der Temperaturabfall erfolgt allmählich, indem die Morgenremissionen immer größer, die Abendexazerbationen kleiner werden, bis Defervescenz eintritt. Im Höhestadium des Fiebers treten die in ihrer Gesamtheit für den A. charakteristischen Symptome deutlich hervor. Das Sensorium ist in den schwereren Fällen benommen, das Abdomen meteoristisch aufgetrieben; es besteht Gurren und Druckempfindlichkeit der Ileozökalgegend. Die im Anfangsstadium meist bestehende Obstipation macht Diarrhöen Platz, welche Stühle von eigenartiger erbsenbreiartiger Beschaffenheit und eigentümlichem Geruch liefern. Mikroskopische Untersuchung und Kulturverfahren ergeben das Vorhandensein von Typhusbazillen im Stuhl. Zum typischen Bilde gehören ferner auch palpatorisch nachweisbare Milzschwellung, Roseola

in Form leicht erhabener, roter, vorwiegend an den Seitenflächen des Rumpfes auftretender Flecke, aus welchen mit Leichtigkeit Typhusbazillen gezüchtet werden können, und diffuser Bronchialkatarrh. Es werden vielfache Abweichungen vom Typus beobachtet, welche, wenn es sich um sporadische Fälle handelt, diagnostische Schwierigkeiten bieten können. Neben dem durch Kürze des Verlaufes und relativ geringe Beschwerden gekennzeichneten Typhus ambulatorius gibt es Fälle, wo die Infektion in wenigen Tagen unter schweren, vorwiegend meningitischen Erscheinungen zum Tode führt und wo die Obduktion erst beginnende Infiltration der Dünndarmfollikel ergibt. Andere Abweichungen vom Typus kommen durch besondere Lokalisation zustande. Hierher gehören der Pneumotyphus und der Nephrotyphus, wo die typhöse Infektion unter dem Bilde einer schweren Pneumonie bzw. einer akuten Nephritis auftritt.

Der Verlauf des typischen A. zeigt einen gewissen Parallelismus mit den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Darmfollikel. Das Stadium des staffelförmig ansteigenden Fiebers entspricht ungefähr der markigen Infiltration, das Höhestadium der nekrotischen Verschorfung und Geschwürsbildung in den Peyerschen Plaques, der lytische Abfall der Reinigung und Vernarbung der Typhusgeschwüre.

Von den Komplikationen sind jene besonders ernst, welche mit der Geschwürsbildung im Darm zusammenhängen, nämlich Darmblutung und Darmperforation, welche in der dritten Woche zur Zeit der Abstoßung der Schorfe auftreten können. Perforationen sind seltener als Blutungen und führen meist zu rasch verlaufender diffuser Peritonitis.

Auch sonst besteht bei A. eine wesentliche Gefahr durch Komplikationen von Seite der verschiedenen Organe, z. B. Soor, Angina mit membranösem Belag, Otitis media — von Seite des Respirationsapparates: Geschwürsbildung und Perichondritis des Larynx, diffuse Bronchitis und Bronchopneumonie, Hypostase und Atelektase der Lunge, ferner eitrige Erkrankungen der Gallenwege mit Ikterus, Myokarditis, Gefäßwanderkrankungen, marantische Thrombose der Unterschenkelvenen, Nephritis, Pyelitis, Zystitis, ferner Dekubitus an der Kreuz- und Gesäßgegend.

Von Nachkrankheiten sind die posttyphösen Lähmungen und Psychosen, Furunkulose, Hautabszesse, Periostitis der Rippen und der Tibia, wachsartige Degeneration der quergestreiften Muskeln, speziell der Recti abdominis, anzuführen.

Der typische Krankheitsverlauf des A. erstreckt sich auf 4—6 Wochen. Nicht selten wird nach eingetretener Entfieberung ein Wiederaufflackern der Infektion, fälschlich als Rezidiv bezeichnet, beobachtet. Diese sog. Rezidive sind namentlich in jenen Fällen zu befürchten, wo trotz eingetretener Entfieberung die Milzschwellung fortbesteht.

Die Diagnose des A. stützt sich in erster Linie auf die in ihrer Vereinigung charakteristischen Symptome: eigenartiger Fieberverlauf, Milzschwellung, Roseola, erbsenbreiartige Stühle. In atypischen Fällen bietet die Diagnose Schwierigkeiten, insbesondere ist Verwechslung mit Miliartuberkulose (Zyanose, beschleunigte Respiration, Tuberkel in der Chorioidea), Meningitis und pyämisch-septischen Erkrankungen (Schüttelfröste) nicht selten.

Die bakteriologische Typhusdiagnose — Nachweis der Typhusbazillen bzw. Züchtung aus den Stühlen, Harn, Roseolablut — und Agglutinationsreaktion, darauf beruhend, daß auch das stark verdünnte Serum Typhuskranker Typhusbazillenkulturen agglutiniert, kommt für die allgemeine Praxis weniger in Betracht.

Die Prognose des A. ist insofern nicht ungünstig, als die Mehrzahl der Fälle mit Genesung endet, ist aber andrerseits insofern ernst, als die hochgradige Virulenz der Infektion, Komplikationen, wie Darmblutung oder Darmperforation, sowie Nachkrankheiten das Leben ernstlich bedrohen können.

Das epidemische und endemische Auftreten des A. macht entsprechende allgemeine und individuelle Prophylaxe erforderlich. Zweck der Prophylaxe ist Vernichtung der Infektionsträger und Verhütung der Weiterverbreitung der Infektion. Die wesentlichste Waffe im Kampfe gegen den A. besteht in Sorge für gutes, von pathogenen Keimen freies Trinkwasser und in zweckmäßigen Kanalisationsanlagen sowie in strengen Reinlichkeitsvorschriften für die Lebensmittelmärkte. Die Tatsache, daß die Infektion nicht nur durch Trinkwasser, sondern sehr oft durch Milch, auch durch rohes Obst und Gemüse verbreitet wird, gibt auch den Wegweiser für die Maßregeln der Prophylaxe.

Da die Verseuchung durch die Dejekte der Typhuskranken erfolgt, so ist der Desinfektion von Klosetts, Senkgruben etc. mit Kalkmilch, Rohlysol, 5%iger Karbolsäure die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die individuelle Prophylaxe besteht in strengster Reinlichkeit und Vermeidung der Ingestion verdächtigen Trinkwassers, Milch, Obst, Gemüse etc. Am besten ist es, in Typhuszeiten überhaupt nichts roh zu essen, sondern nur solche Nahrungsmittel zu genießen, welche der Einwirkung der Hitze ausgesetzt waren. Dort, wo kein einwandfreies Trinkwasser beschafft werden kann, ist es notwendig, an dessen Stelle Mineralwässer zu konsumieren, zum mindesten nur stark abgekochtes Wasser zu trinken, welches zweckmäßig mit Rotwein, Zitronensaft oder einigen Tropfen Salzsäure versetzt wird. Zu Zeiten von Typhusepidemien ist selbst leichteren dyspeptischen Störungen besondere Aufmerksamkeit zu schenken; zweckmäßig erscheint es, mehrmals täglich einige Tropfen Salzsäure in sterilisiertem Wasser gelöst zu nehmen, da die Salzsäure des Magensaftes kräftige bakterizide Wirkung besitzt und herabgesetzte Azidität eine Prädisposition für die Infektion schafft, was überhaupt für alle im Verdauungstrakt sich abspielenden Infektionen, z. B. auch Cholera asiatica und Cholera nostras gilt.

In der Behandlung des A. sind Krankenpflege, Ernährung und Anwendung hydriatischer Prozeduren zur Herabsetzung der hohen Körpertemperatur die wichtigsten Faktoren. In der Absicht, die Typhusbazillen herauszuschaffen oder in ihrer weiteren Entwicklung möglichst zu hemmen, gibt man im Beginne der Erkrankung gewöhnlich Darmantiseptika, Kalomel oder Naphthol, letzteres mit Wismut kombiniert, z. B.:

Rp. Calomel. . . . 0·5
Tuber. Jalapp. aa. . . 5·0
Mfp. div. in dos. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

oder

Rp. Naphtholi . . . . . 4·0
Bismut. salicyl. . . . . 2·0
Mfp. div. in dos. Nr. XII.
S. Stündl. 1 Pulver.

Von der Anwendung der Darmantiseptika darf man übrigens keine besonders hohen Erwartungen hegen, weil gewöhnlich zur Zeit, wo die Erkrankung klinisch manifest ist, die Möglichkeit nicht mehr vorliegt, eine nennenswerte Wirkung auf die eingedrungenen Typhusbazillen auszuüben.

Wichtiger ist die Sorge für absolute Ruhe, reine und frische Luft im Krankenzimmer und überhaupt für jene Maßnahmen, welche eine rationelle Krankenpflege erfordert. Starke äußere Reize müssen von den Kranken sorgfältig ferngehalten werden, hinsichtlich des Wechsels der Bettücher und der Wäsche sind die Prinzipien größter Reinlichkeit maßgebend. Ebenso ist von Anfang an sorgfältige Mundpflege, wobei nicht gerade starke Antiseptika erforderlich sind, sowie Reinigung der Nasenhöhle erforderlich, weil man auf diese Weise manche Komplikationen, z. B. Soor, diphtheriforme Angina, Otitis media, überhaupt Sekundärinfektionen von den Eingangspforten der Luft- und Speisewege aus am ehesten zu verhindern imstande ist. Zur Mundreinigung verwendet man Spülungen mit adstringierend-aromatischen Mundwässern, z. B.:

Rp. Tct. Benzoes,
Tct. Ratanhiae aa. . . . . 25·0
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser zum Spülen
(ev. Zusatz von 2—3 Tropfen Mentholöl)

Dem gleichen Zwecke entsprechen Spülungen mit 5% Borsäure, 1‰ Thymollösung. Zur Reinigung der Nase wird mit Vorteil ein Spray von 1% warmer Kochsalzlösung verwendet.

Besondere Sorgfalt erfordert die Pflege der bewußtlosen Kranken. Hier müssen Mund und Nase häufig mit Läppchen gereinigt werden, welche in aromatisch-adstringierende Lösungen oder leicht antiseptische Lösungen (s. o.) getaucht wurden. Auch ist zu berücksichtigen, daß solche Kranke Harn und Stuhl unter sich lassen, wodurch die Gefahr der Entwicklung eines Dekubitus wesentlich gesteigert wird. Wiederholte Reinigung mit lauwarmem Wasser, sorgfältige Abtrocknung, bei etwa stattgehabter Mazeration der Epidermis, Applikation von Byrolin, Reispuder etc. sind hier erforderlich. Fleißiger Wechsel der Bett- und Leibwäsche, namentlich faltenlose Spannung der Betttücher ist für die Prophylaxe des Dekubitus empfehlenswert, ebenso Abreibung der Haut mit Franzbranntwein. Beginnender Dekubitus ist durch Unterlegung eines ringförmigen Luftkissens, strengste Reinlichkeit und Trockenhaltung der Haut, lokale Applikation von Byrolin zu behandeln.

Da die Typhusinfektion, welche in der Regel mit hohem, langdauerndem Fieber einhergeht, den Ernährungszustand des Organismus in besonders intensiver Weise schädigt, so ist die Ernährung bei der Behandlung von größter Wichtigkeit. Während der Krankheit selbst darf nur flüssige, reizlose, leicht verdauliche und dabei nahrhafte Kost gereicht werden. Vor allem Milch (1—1½ *l* täglich, in Portionen von 50—100 *g*, gut abgekocht, eventuell mit Zusatz von etwas Salz, Kalkwasser oder einem Löffel Kognak), Rahm, Eidotter, Schleimsuppen mit Ei verrührt, Kakao; als Zusatz können auch verschiedene Nährpräparate, z. B. Hygiama, Mondamin, Succus carnis recenter expressus, Fleischsaftgefrornes, Beeftea etc. zur Anwendung kommen. (Vgl. Nährpräparate.) Vielfach wird reichliche Darreichung starker Alkoholika empfohlen, in der Voraussetzung, daß der leichter verbrennliche Alkohol als Sparmittel zur Schonung des Eiweißbestandes dient. So wertvolle Dienste der Alkohol speziell als Exzitans bei geschwächter Herztätigkeit leistet, so ist es andrerseits zweifelhaft, daß der Alkohol ein Sparmittel darstellt. Sicher ist er in großen Mengen und in konzentrierter Form ein schweres Nervengift und sollte bei einer Infektion, welche das Nervensystem in so intensiver Weise angreift wie der A., nur als Exzitans, nicht aber als Diätetikum angewendet werden.

Neben rationeller Pflege und Ernährung steht die hydriatische Behandlung im Vordergrunde der Typhustherapie; sie ist gegen jenen Symptomenkomplex der Infektion gerichtet, welcher sich im hohen Fieber, der schweren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und des Sensoriums äußert. Die hydriatischen Prozeduren werden in Form von Bädern und wo dies nicht ausführbar, in Form von Abreibungen oder Einpackungen angewendet. Sobald die Temperatur 39·5° in der Achselhöhle übersteigt, wird der Patient in ein Vollbad von 32° C gebracht, welches unter steter Bewegung des Wassers sukzessive auf 25° abgekühlt wird. Bei schwerer Benommenheit des Sensoriums werden kalte Übergießungen des Kopfes und Nackens vorgenommen. Während des Bades muß der Kranke vom Pflegepersonal gestützt und bei benommenem Sensorium auch gehalten werden. Der Puls ist vor und nach dem Bade sowie während desselben sorgfältig zu kontrollieren. Bei Schwäche des Pulses empfiehlt es sich, vor und nach dem Bad etwas Alkohol zu verabreichen. Nach dem Bad wird der Patient nicht abgetrocknet, sondern in ein trockenes Laken eingehüllt und auf ein bereitgehaltenes Lager gebracht. Nach einiger Zeit wird das Laken entfernt, der Patient getrocknet und, mit frischer Leibwäsche versehen, in das Bett gebracht, dessen Tücher in der Zwischenzeit gewechselt wurden.

Die Dauer des Bades soll 10—15 Minuten nicht übersteigen, mehr als 6 Bäder sollen an einem Tage nicht verabfolgt werden. Hochgradige Herzschwäche, Darmblutung, drohende Perforation lassen das Bad sowie über-

haupt jede hydriatische Prozedur kontraindiziert erscheinen. Da insbesondere in der Landpraxis die Behandlung mit Vollbädern wegen der Notwendigkeit entsprechender Behelfe und Pflegepersonales außerhalb der Spitäler nicht immer ausführbar ist, so kommen auch einfachere hydriatische Prozeduren, die aber hinsichtlich der Wirkung das laue bzw. abgekühlte Vollbad nicht vollständig ersetzen können, zur Anwendung, und zwar Einpackungen in Leintücher, welche in Wasser von 14—18° C getaucht und gut ausgewunden werden. Der Patient bleibt eine halbe Stunde eingewickelt, dann wird er frottiert, abgetrocknet und die Prozedur mehrere Male wiederholt. Noch einfacher sind Abwaschungen des Körpers mit kaltem Wasser, dem Essig im Verhältnis 1 : 4 zugesetzt wurde. Die einfacheren Prozeduren werden nicht nur dort, wo Vollbäder unausführbar sind, sondern von vornherein bei anämischen, fettleibigen, sehr geschwächten und älteren Personen, wo Vollbäder zu anstrengend sind, angewendet. Die Wirkung der hydriatischen Prozeduren, insbesondere der Vollbäder, äußert sich, falls sie überhaupt zutage tritt, in Herabsetzung der erhöhten Körpertemperatur, Besserung des Allgemeinbefindens und des Sensoriums.

Die medikamentöse Antipyrese findet in jenen Fällen Anwendung, wo die wirksamen hydriatischen Prozeduren entweder aus äußeren Gründen oder wegen bestehender Kontraindikationen nicht durchführbar sind. Es stehen bekanntlich gegenwärtig zahlreiche Antipyretika zur Verfügung. Zur Typhusbehandlung sind jedoch nur solche Antipyretika geeignet, welche keinerlei schädigende Wirkung auf das Herz und das Gefäßsystem ausüben, wodurch die Zahl der hier verwendbaren medikamentösen Antipyretika wesentlich restringiert wird. An erster Stelle wären hier die Chininsalze zu nennen, welche die Temperatur energisch herabsetzen, auch das Herz nicht schädigen, aber in anderer Hinsicht von toxischen Nebenwirkungen nicht frei sind sowie durch ihren schlechten Geschmack und Schwerlöslichkeit mancherlei Nachteile aufweisen. Man gibt das Chinin intern oder als Klysma, z. B.:

Rp. Chinini bisulfur.,
Sacchari albi aa. . . . 2·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. IV
S. Abends stündl. 1 Pulver.

oder

Rp. Chinini muriat. . . 2·0—3·0
Acidi muriatici q. s. ad solut.
in Aq. destill. . . 200·0
Mucilag. gummi arab. 30·0
S. Die Hälfte, bei Kindern ein Viertel als Klysma.

Von den neueren antipyretischen Mitteln finden vorwiegend Antipyrin (0·5 *g* mehrmals täglich), Phenazetin (in gleicher Dosierung), Pyramidon (0·25 *g* mehrmals täglich) und Laktophenin (0·5—1·0 *g* pro dosi, 3·0 *g* pro die) Anwendung.

Eine spezielle Behandlung der Diarrhöen ist, wenn dieselben nicht besonders heftig eintreten, nicht erforderlich. Bei sehr großer Zahl der Stuhlentleerungen ist die Darreichung von Opium oder Wismut gerechtfertigt, z. B.:

Rp. Tinct. opii simpl. gtts. XXX.
Mucilag. gummi arab. oder
Decoct. Salep. . . . 200·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel

oder

Rp. Mag. Bismuthi . . . . 1·0
Opii puri . . . . . 0·02
Dent. tal. dos. Nr. VI
S. 2stündl. 1 Pulver.

Gute Dienste leistet hier auch die Applikation von Thermophorkompressen oder warmen Breiumschlägen auf das Abdomen, diätetisch die Darreichung von stärkeren Rotweinen oder Heidelbeerwein in wiederholten kleinen Mengen.

Darmblutung erfordert strengste Ruhigstellung des Verdauungstraktes durch Sistierung jeglicher Nahrungs- und Getränkezufuhr. Von intern dargereichten styptischen Mitteln ist ein Erfolg kaum zu erwarten, eher von subkutaner Injektion von Ergotin oder sorgfältig sterilisierter 2% Gelatine-Kochsalzlösung, z. B.:

Rp. Ergotini bis depurati . . . . . 2·5
Glycerini,
Aq. destill. aa . . . . . 7·5
S. 1 Pravazsche Spritze zu injizieren.

Die Injektion wird nach Bedarf wiederholt

oder Rp. Gelatinae alb. sterilis. . . . . 2·0
Solutio natrii chlor. (0·8%) . . . . . 100·0
S. Injektion.

Die Lösung wird unter strengster Asepsis unter die Bauchhaut injiziert.

Die lokale Applikation einer Eisblase, die sich überall empfohlen findet, vermag keine styptische Wirkung zu entfalten und erscheint daher ziemlich überflüssig.

Gegen Darmperforation ist die interne Therapie vollständig machtlos. Symptomatisch kann gegen peritoneale Reizerscheinungen die interne Darreichung von Opium, eventuell Morphiuminjektionen sowie die lokale Applikation von kalten Umschlägen versucht werden. Auch ein chirurgischer Eingriff bietet bei der schweren Allgemeinerkrankung keine günstigen Chancen.

Bei der Behandlung des A. ist eine besonders sorgfältige Überwachung der Herztätigkeit unbedingt erforderlich. Bei starkem Darniederliegen der Herztätigkeit ist exzitierende Behandlung erforderlich, z. B. Darreichung von Kognak, Champagner, heißem und starkem schwarzen Kaffee, subkutane Injektion mehrerer Pravazspritzen einer 10% Lösung von Kampfer in Äther oder Olivenöl, Tapotement der Herzgegend, Einschlagen in stark gewärmte Leintücher. Bei meningealen Reizerscheinungen leistet die Applikation eines Eisbeutels oder von Kühlschläuchen auf den Kopf gute Dienste.

Die Komplikationen von Seite des Respirationsapparates — Bronchitis und Bronchopneumonie — werden mit Expektorantien, z. B.

Rp. Liq. Ammon. anis. . . . . 1·0
Camphorae rasae . . . . . 1·5
Infus. Ipecac. e 0·8 ad . . . . . 150·0
S. ½stündl. 1 Kaffeelöffel.

kalten Übergießungen der Nackengegend und Applikation von Senfteigen auf die Brustwand behandelt.

Das Stadium der Rekonvaleszenz erfordert bei A. eine besonders sorgfältige ärztliche Überwachung, namentlich hinsichtlich der Ruhe und Diät, weil zu frühes Verlassen des Bettes oder unzeitiger Genuß schwerer Speisen zu Rückfällen führen kann. Der Typhusrekonvaleszent soll mindestens noch zwei Wochen nach eingetretener Entfieberung im Bette bleiben und die Ernährung muß in der ersten Woche noch aus flüssigen, leicht verdaulichen Speisen bestehen, Milch, Eigelb, Schleimsuppen, Tee, eingeweichtem Zwieback etc. Fleischnahrung soll nicht vor der Mitte der zweiten Woche verabreicht werden, man gibt faschierten Schinken bzw. faschierte Taube oder junges Huhn, dazu feines Weißbrot, Kompott, eventuell Alkohol in kleinen Mengen, wenn dadurch der Appetit angeregt wird. Der Durchführung der Diätvorschriften setzt allerdings der Heißhunger der Typhusrekonvaleszenten Schwierigkeiten entgegen, weshalb eine strenge Überwachung der Rekonvaleszenten erforderlich ist. Als Erholungsurlaub nach Ablauf der Rekonvaleszenz ist im Sommer Aufenthalt im Mittelgebirge, in der rauheren Jahreszeit in südlichen klimatischen Kurorten — Arco, Gries, Gardone etc. — empfehlenswert.

Praktisch wichtig ist die Tatsache, daß Ansteckungen des Pflegepersonales bei nicht genügend strenger Reinlichkeit relativ häufig vorkommen. Dem Pflegepersonal muß eingeschärft werden, nach jeder Manipulation, wo eine Berührung mit den infektiösen Dejekten und Sekreten stattfindet, die

Hände sorgfältig mit Seife, heißem Wasser und 60% Alkohol zu reinigen, dabei speziell auf die Gegend der Nagelbetten zu achten, wo sich häufiger Infektionsträger einnisten. Stuhl und Harn, welche reichlich Bazillen enthalten, sind sofort nach Entleerung mit 5%iger Karbolsäure zu desinfizieren, auch die Leib- und Bettwäsche des Kranken muß zur Vermeidung der Infektionsverschleppung in Karbollösung eingelegt und dann in strömendem Wasserdampf desinfiziert werden.

In neuester Zeit sind Versuche mit Schutzimpfungen angestellt worden und es wird über die Wirksamkeit eines aus abgetöteten Typhusbazillen hergestellten Impfstoffes berichtet. Doch müssen da ebenso wie bezüglich der spezifischen Heilserumbehandlung des A. weitere Erfahrungen abgewartet werden. Kahane.

Abdominelle Totalexstirpation. Dieselbe kommt in Betracht bei Myomen von mehr als Doppelfaustgröße oder kleineren Tumoren, wenn sie fixiert sind, ferner bei Erkrankungen der Adnexe, wenn diese sehr stark fixiert sind, und die Mitbeteiligung des Uterus zweifellos ist, also insbesondere bei Gonorrhöe. Außerdem wird sie von einem Teil der Operateure bei Karzinom ausgeführt, um auf diesem Wege zugleich infizierte Drüsen und möglichst viel Parametrium mit entfernen zu können (Freund, Wertheim, Mackenrodt). Schnitt in der Linea alba, je nach der Größe des Tumors bis zwei Finger oberhalb der Symphyse. Erheben der Muskellagen, später des Peritoneums zwischen zwei Pinzetten und Durchtrennung derselben. Zurückhalten der Därme durch vorher abgezählte Gazekompressen. Der Uterus wird herausgewälzt, wobei sich bei Myomen die Fixierung desselben mittelst eines Korkziehers sehr nützlich erweist. Hierauf werden schrittweise die Ligamente lateral von den Adnexen mittelst Dechampsnadeln umstochen und das zwischen den Ligaturen und den Adnexen liegende Gewebe durchtrennt. Das Peritoneum wird einige Zentimeter oberhalb der Umschlagstelle von der Blase auf den Uterus durch einen leicht nach oben konvexen Schnitt abgetrennt und das lockere Peritoneum mit der Blase nach unten geschoben. Abbindung der Parametrien. Mittelst scharfer Dechampsnadeln wird das seitliche Scheidengewölbe umstochen und hierauf zwischen der Ligatur und der Zervix eingeschnitten. Entfernung des Uterus. Naht der Scheide und des Peritoneums oberhalb der Scheidenwunde, wobei noch die Ligamentstümpfe in die Scheide eingenäht werden. Einzelne Operateure schließen die Wunde nicht ganz, sondern führen einen Gazestreifen aus der Bauchhöhle in die Scheide. Naht des Peritoneums und der Muskelschicht, Naht der Bauchdecken oder Versorgung derselben mittelst kleiner Eisenklammern.

Neuerdings wird bei kleineren Geschwülsten der suprasymphysäre Querschnitt vorgenommen. Querschnitt oberhalb der Symphyse durch Haut und Faszie, Ablösung der Faszie nach oben, Durchtrennung der Muskulatur und des Peritoneums in Längsrichtung. Vorteile: kleine Narbe, die durch die Haare vollständig verdeckt wird, große Festigkeit durch die verschiedene Verlaufsrichtung der beiden Schnitte. Auf die Wunde kommen einige Gazekompressen und über die Narbe einige quer angelegte Heftpflasterstreifen. Mehrköpfige Laparotomiebinde aus Flanell. Bei Querschnitt empfiehlt es sich, einen Sandsack aufzulegen. Pat. erhält erst am zweiten Tage teelöffelweise kalten Tee, am dritten Tage ein Klysma. Die Nähte werden am 8.—10. Tage entfernt. Ein ungünstiger Ausgang wie hauptsächlich die septische Infektion macht sich schon in den ersten 24 Stunden durch Erhöhung des Pulses, in den späteren Tagen durch Fieber bemerkbar. Eine zweite Komplikation ist der Verschluß des Darmes, der Ileus, welcher sich am Ende der ersten oder anfangs der zweiten Woche, mitunter noch früher zeigt. Darmeingießungen, starke Abführmittel, schließlich Atropin sind zu versuchen; ist dies ohne Erfolg, dann muß selbstverständlich noch vor Ein-

tritt des Kollapses nochmals die Bauchhöhle eröffnet werden. Man findet dann mitunter den Grund, indem ein Darm in einer Naht mitgefaßt oder oberflächlich verletzt ist. In vereinzelten Fällen ist aus einer uns noch ganz unbekannten Ursache Geschwürsbildung an verschiedenen Stellen des Darmes beobachtet worden (Narkosewirkung?). In diesem Falle ist jede weitere Operation zwecklos. Üble Zufälle sind ferner Verstopfungen der Schenkelvenen, wie auch Embolien. Im allgemeinen ist aber die Prognose eine gute. Die Mortalität beträgt heute 2–3%. Fellner.

Abführmittel. Die Wirkung der A. besteht in der Anregung der Darmperistaltik zum Zwecke der Herausbeförderung der Fäzes. Sie finden ihre hauptsächliche Anwendung bei bestehender Stuhlträgheit, d. h. verlangsamter und unvollständiger Stuhlentleerung, ferner auch dort, wo es sich darum handelt, rasch schädliche Stoffe, von außen her eingeführte oder im Organismus selbst gebildete Gifte, heraus zu befördern, ebenso zur raschen Entfernung von Darmparasiten und deren Eiern, sowie von zersetztem, in Gärung und Fäulnis übergegangenem Darminhalt. Die A. werden auch bei bestehenden Ödemen und Transsudaten verabreicht, um dem Organismus Wasser zu entziehen, ferner zum Zwecke der Ableitung bei entzündlichen und kongestiven Zuständen des Zentralnervensystems. Eine weitere Indikation zur Anwendung von A. geben solche Zustände, wo weiche Stuhlentleerungen erwünscht sind, um das unter Umständen gefährliche starke Pressen bei härterer Beschaffenheit der Stuhlentleerung zu vermeiden, wie z. B. bei hochgradiger Arteriosklerose, Aortenaneurysma und Blutungen.

Die Wirkungsart der A. ist verschieden, je nachdem die einzelnen Mittel durch direkte Reizung der motorischen Nervenapparate des Darmes, durch Anziehung von Wasser oder Reizung der Darmschleimhaut wirken.

Einzelnen A., wie z. B. Aloe, Podophyllin, Rheum, wird auch eine anregende Wirkung auf die Gallensekretion zugeschrieben. Je nach der Intensität der Wirkung kann man Lenitiva, Purgantia und Drastika unterscheiden. Speziell die drastischen A. üben einen stärkeren entzündlichen Reiz auf die Darmschleimhaut aus und sind daher zu längerem Gebrauch nicht geeignet. Im allgemeinen ist ihre Anwendung nur auf jene Fälle zu beschränken, wo es sich um rasche Herausbeförderung schädlichen Darminhaltes handelt. Bei bereits bestehender entzündlicher Erkrankung der Darmschleimhaut sind Drastika entschieden kontraindiziert. Aber auch den milderen A. haften bei längerer Anwendung verschiedene Nachteile an, indem der Darm namentlich bei fortgesetzter Anwendung des gleichen Mittels immer weniger reagiert und größere Dosen notwendig werden. Aus diesem Grunde ist es dort, wo eine längere Anwendung von A. nicht vermieden werden kann, angezeigt, einen gewissen Wechsel in der Wahl der Mittel vorzunehmen und zeitweilige Pausen einzuschalten.

Nach der Herkunft werden die A. in pflanzliche und salinische Mittel eingeteilt, von denen die für die Praxis wichtigsten kurz aufgezählt werden sollen.

Die wichtigsten pflanzlichen A. sind:

1. Rizinusöl, ein mildes, auch bei entzündlichen Zuständen der Darmschleimhaut anwendbares Mittel. Wegen des schlechten Geschmackes ist die Darreichung in Gelatinekapseln ratsam, welche je 5 *g* Rizinusöl enthalten und von denen nach Bedarf 2—3 Stück gegeben werden.

2. Aloë, Bestandteil der meisten Abführpillen, in kleinen Dosen milde wirkend, in größeren Dosen ein Drastikum, welches dann eine starke Reizwirkung auf die Darmschleimhaut ausübt, auch Kongestion der Beckenorgane hervorruft. Aus diesem Grunde ist die Darreichung größerer Aloëdosen bei Menstruierenden, Graviden sowie in Fällen von Uterusmyom nicht ratsam. Die Aloë wird vorwiegend in Pillenform, meist mit anderen A. kombiniert verabreicht, z. B.:

Rp. Extr. Aloës,
Extr. Rhei aa. . . . . 1·5
Pulv. rad. et Succ. Liquir.,
Q. s. u. f. pill. Nr. XXX,
Consp. Lykopodio.
S. Früh und abends eine Pille zu nehmen.

3. Rheum (Rhabarber), ein mildes, in Form von Pulver, Extrakt, Tinktur oder Infus verwendetes A., dem auch eine cholaloge Wirkung zugeschrieben wird. Bei Gebrauch von Rheum nimmt der Harn eine rote Färbung an. Verordnungsbeispiel:

Rp. Pulv. rad. Rhei . . . . . 20·0
Natrii sulf. . . . . 10·0
S. 1 Messerspitze in lauwarmem Wasser zu nehmen.

4. Folia Sennae, von stärkerer Wirkung, ruft nicht selten kolikartige Schmerzen hervor. Die Verordnung geschieht meist im Infus, eventuell in Kombination mit anderen A. Folia Sennae sind ein Bestandteil zahlreicher Abführmittel, z. B. der sog. Species laxantes St. Germain, des vielgebrauchten Pulvis liquiritiae compositus. Verordnungsbeispiel:

Rp. Infus. folior. Sennae. e 15·0 ad . . . . . 150·0
Syr. mannat. . . . . 50·0
S. Eßlöffelweise zu nehmen.

5. Podophyllin. Ein in kleineren Dosen mild wirkendes, auch als Cholagogum geltendes A., welches meist in Pillenform mit anderen Laxantien kombiniert verabreicht wird, z. B.:

Rp. Podophyllini . . . . . 0·6
Extr. Aloës,
Extr. Rhei aa. . . . . 3·0
Extr. taraxaci q. s. u. f. pill. Nr. XXXX.
S. Abends 1—2 Pillen zu nehmen.

6. Cascara sagrada. Sehr gebräuchliches, mildes Abführmittel in Form des Fluidextraktes und des Kaskaraweines verwendet.

Rp. Extract. fluid. Cascarae Sagradae . . . . . 50·0
S. 3—4stündlich 10—20 Tropfen.
Rp. Vini Cascarae Sagradae . . . . . 100·0
S. 1—2 Likörgläschen zu nehmen.

7. Radix Jalapae. Ein energisch wirkendes, mit Vorliebe in Kombination mit Kalomel gegebenes A., wenn es sich um die Erzielung rascher Abführwirkung handelt.

8. Zur Gruppe der drastischen A. gehören Fructus colocynthidis und Gutti, welche gegenwärtig nur wenig verordnet werden.

Im Gegensatze zu diesen drastischen Mitteln stehen die gleichfalls aus dem Pflanzenreich stammenden gelinden A., welche zum Teil als Hausmittel Anwendung finden. Hierher gehören z. B. Pulpa tamarindorum, Manna und Mannit, Fermentum cerevisiae und das daraus dargestellte Cerolin.

Eine besondere Gruppe bilden die salinischen A., welche dadurch wirken, daß sie Flüssigkeit an sich ziehen und dadurch die Konsistenz der Stühle verflüssigen.

Die wichtigsten Repräsentanten dieser Gruppe sind:

9. Natrium sulfuricum, am besten in Form des künstlichen Karlsbader Salzes, 1—2 Kaffeelöffel des Morgens nüchtern in 0·3 *l* lauwarmen Wassers zu nehmen.

10. Magnesium sulfuricum (Bittersalz). Morgens 1 Eßlöffel auf 0·3 *l* lauwarmen Wassers nüchtern zu nehmen. Das Bittersalz ist der wirksame Bestandteil der natürlichen Bitterwässer von Ofen, Saidschitz, Püllna etc.

Zur Gruppe der milden A. gehört auch der Schwefel, welcher einen Bestandteil des vielgebrauchten Pulvis liquiritiae compositus bildet.

Als relativ reizloses A. wird auch das Kalomel in Dosen von 0·3 bis 0·5 *g* bei Erwachsenen, 0·05—0·1 *g* bei Kindern verwendet. Es kann auch

bei entzündlichen Zuständen der Darmschleimhaut gegeben werden, bei Verabreichung ist wegen der Gefahr von Stomatitis auf sorgfältige Mundpflege zu achten. Das Kalomel verleiht den Stühlen eine grüne Färbung. In jenen Fällen, wo das Kalomel in seiner Wirkung versagt, muß es durch andere A. aus dem Darm herausbefördert werden, weil es sonst schwere Entzündungen der Darmschleimhaut hervorzurufen imstande ist.

In neuester Zeit ist eine Anzahl von künstlich dargestellten A. empfohlen worden, u. zw. Purgen, Purgatin und Emodin. Das Purgen wird als A. für Erwachsene in Dosen bis 0·5 *g*, für ältere Kinder bis 0·1 *g* und für Säuglinge bis 0·05 *g* verabreicht. Das Purgatin wird in Tabletten à 0·3 *g* oder messerspitzweise als Schachtelpulver verordnet, das Emodin in Dosen von 0·1 *g* gewöhnlich in Pillenform, z. B.:

Rp. Emodini,
Pulv. rad. liquir. aa. . . . . 1·0
Succ. liq. q. s. u. f. pill. Nr. XX.
Consp. Lykopodio.
S. Abends 1—2 Pillen zu nehmen. Kahane.

Abnabelung. Das Kind wird so zwischen die Schenkel der Mutter gelegt, daß an der Nabelschnur nicht gezerrt wird. Man wartet solange, bis der Puls in der Nabelschnur erloschen ist, da, insolange der Pulsschlag andauert, noch Blut aus der Plazenta in das Kind gelangt. Nur bei Asphyxie des Kindes ist behufs Einleitung von Wiederbelebungsversuchen sofort abzunabeln. 2 *cm* von der Bauchhöhle entfernt und einige Zentimeter plazentarwärts wird die Nabelschnur mittelst ausgekochter Leinenbändchen fest unterbunden und dazwischen der Nabelstrang mittelst einer ausgekochten Schere durchtrennt. Zweck der ersten Unterbindung ist, daß das Kind kein Blut verliere, Zweck der zweiten, daß bei etwa vorhandenen Zwillingen das zweite Kind sich nicht aus dem Nabelstrang des ersten verblute. Auf den Schnurrest kommt steriler trockener Verbandstoff. Fellner.

Abortus. Die Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten 28 Wochen nennt man A. Die Ursache desselben liegt zumeist in einer Erkrankung der Mutter, in weitaus der größten Zahl der Fälle in einer lokalen Erkrankung der Gebärmutter. Es spielen hierbei Syphilis, Herzfehler, Nierenentzündung, Vergiftungen, Infektionskrankheiten, Tuberkulose, ferner Endometritis, Myome, Retroflexion eine Rolle. Mitunter liegt auch eine Erkrankung der Frucht oder der Eihüllen, Syphilis, Traubenmole, Hydramnios vor. Oft ist aber die Ursache des Abortus nicht zu ermitteln, und dürfte dieselbe, abgesehen von den sehr häufigen kriminellen Vorkommnissen, auf einer mangelhaften Haftung des Eies aus uns noch unbekannten Gründen beruhen. Dies trifft insbesondere für den A. im ersten Monat, der viel häufiger ist, als man derzeit glaubt, zu. Gewalteinwirkungen, heiße Sitzbäder, Fußbäder u. dgl. haben keine Einwirkung auf den Fortbestand der Schwangerschaft. Fruchtabtreibungsmittel gibt es eigentlich nicht. Alle diese Mittel führen nur zum Abort, wenn die Vergiftung eine tödliche ist. Habituellen A. nennt man das stetige Eintreten des Abortus. Er beruht auf einer Erkrankung der Gebärmutter, zumeist auf Syphilis. Auch bei chronischen Vergiftungen kommt er vor, so bei Bleivergiftung, bei Tabakarbeiterinnen etc.

In den ersten drei Monaten kommt es bei einem Abortus zunächst zu sehr starken Blutungen, da die Decidua mit sehr vielen Gefäßen versorgt ist. Erst später wird das Ei und hier zumeist in toto ausgestoßen. In den späteren Monaten kommt es gewöhnlich erst zu Wehen mit geringerem Blutabgang, dann springt die Eiblase, und wird der Embryo geboren. Hierbei sowie bei absichtlichen oder unnützen Manipulationen in dem ersten Monat bleibt sehr oft die Nachgeburt zurück: Unvollständiger Abort. Mitunter bleiben nur Eihautreste zurück: Retention von Eiresten. Infolge der

Zurückhaltung der Plazenta, Eihäute oder Eireste treten Blutungen, die sehr lange Zeit, selbst Wochen andauern können, ein. Ganz winzige Reste können zu langdauernden Blutungen Anlaß geben. Durch eingebrachte oder durch Vermittlung der Blutgerinnsel oder Eihautreste aufsteigende Mikroorganismen infizieren sich häufig diese Eireste. Mitunter bleiben Teile der Plazenta zurück und bilden dann Plazentarpolypen. Ein weiterer Ausgang des Absterbens der Frucht in den ersten Monaten ist die Breusche oder Blutmole. Es stirbt zunächst der Embryo ab und resorbiert sich, darauf folgen subchoriale Blutungen, die wie Buckel in die Eihöhle, welche stark reduziert ist, hineinragen.

Behufs Diagnose des Abortes ist zunächst auf Zeichen der Schwangerschaft zu fahnden. Ferner ist bei der inneren Untersuchung das Vorhandensein einer Tubargravidität bzw. eines Tubenabortes auszuschließen. Ferner ist Placenta praevia und Blasenmole zu berücksichtigen. Darüber entscheidet auch die innere Untersuchung. Schwer ist die Diagnose, wenn der äußere Muttermund noch geschlossen ist; dann können nur die sonstigen Zeichen der Schwangerschaft die Diagnose erleichtern. Ob noch ein Teil, und welcher Teil im Uterus sitzt, darüber entscheidet Dauer und Stärke der Blutung. Starke, länger andauernde Blutungen sprechen immer für Zurückhaltung von Eiresten, insbesondere in Verbindung mit Fieber, ferner die Größe des Uterus im Hinblick auf die Zeit der Schwangerschaft und die Zeit, welche seit dem A. verstrichen ist. Die Prognose eines nicht infizierten A. ist selbstverständlich günstig, die eines fieberhaften ungünstig.

Therapie: Einhaltung strengster Asepsis bei der Untersuchung und bei jedem Eingriff! Bei drohendem Abort, wenn die Blutungen keine starken sind, kein Fieber besteht, die Zervix nicht für einen Finger durchgängig ist, und selbstverständlich noch keine Eiteile abgegangen sind, versuche man es mit Bettruhe, einigen Tropfen Opium oder Codein, kurzen, kalten Scheidenduschen (3—4 *g* Extr. Viburn. prunifolii).

Wenn einige Tage hindurch kein blutiger Ausfluß mehr bestand, kann die Pat. das Bett verlassen. Ist die Blutung stark, sind deutliche Wehen in größerer Zahl nachweisbar, dann versuche man den A., der nicht mehr aufzuhalten ist, zu beschleunigen. Man tamponiere Vagina und Zervix (siehe Tamponade). Die Tamponade lasse man 24 Stunden liegen, gewöhnlich liegt dann bereits auf der Tamponade das Ei. Mitunter bleibt das gelöste Ei in der Zervix und ist dann leicht zu entfernen. Sonst muß man die Tamponade erneuern, wenn die Zervix noch nicht für einen Finger durchgängig ist. Ist sie durchgängig, dann räume man aus (s. Ausräumung).

Die Ausräumung ist unbedingt notwendig und sofort auszuführen, wenn Fieber besteht oder der A. ein unvollständiger ist. Ist die Zervix für den Finger nicht durchgängig, muß vorher dilatiert werden. Sind kleinere Reste zurückgeblieben, ist ein Curettement angezeigt. Bei fieberhaftem A. ist aber dringend vor der Anwendung der scharfen Curette zu warnen. Nach dem vierten Monat ist die Behandlung dieselbe wie bei einer Geburt. Streng konservativ sich verhalten und nur bei starker Blutung, Fieber oder Zurückhaltung der Nachgeburt eingreifen!

Die Behandlung nach dem A. ist dieselbe wie nach einer Entbindung. Doch sind die Ursachen desselben zu eruieren und nachträglich womöglich zu beseitigen. Fellner.

Abortus, künstlicher. Mancher Operateur empfiehlt ihn bei Retroflexio uteri gravidi, wenn lebensbedrohliche Zustände eintreten und sich die Retroflexio trotz aller Therapie immer wieder einstellt, bei wirklich unstillbarem Erbrechen, Nephritis, Kehlkopf- und Lungentuberkulose, Herzfehler, bei einzelnen Nervenerkrankungen, insbesondere Chorea, bei Molenschwangerschaft, wenn starke Blutungen einsetzen, bei fauliger Zersetzung des Eies, bei absolut verengtem Becken etc.; in allen diesen Fällen aber nur unter gewissen Bedingungen, bezüglich welcher auf die entspre-

chenden Kapitel hingewiesen wird. Ausführung desselben: Ist die Zervix ganz geschlossen, so führt man einen Gazestreifen so hoch hinauf ein, als es möglich ist. Nach 24 Stunden pflegt dann gewöhnlich der Zervikalkanal so weit geöffnet zu sein, daß man eine Bougie einlegen kann. Ist der Zervikalkanal wie bei Mehrgebärenden schon von vorneherein etwas geöffnet, so kann man sofort die Bougie einlegen.

Zu diesem Zweck stellt man nach sorgfältiger Desinfektion des äußeren und inneren Genitales den Muttermund im Spiegel ein, hakt mit einem Einzinker oder einer Kugelzange die vordere Muttermundslippe an und führt nun unter Kontrolle des Auges die Bougie soweit ein, als es möglich ist. Hierauf tapeziert man die Scheide rings um die Bougie mit Jodoformgaze fest aus. Die Bougie muß selbstverständlich vorher desinfiziert sein, weshalb man am besten die metallene nach Knapp, welche sich auskochen läßt, verwendet.

Die Bougie bleibt 24 Stunden liegen, worauf gewöhnlich Wehen eintreten; sollte dies nicht der Fall sein, so wiederhole man den Vorgang nach 24 Stunden ein zweites und weiterhin ein drittes Mal. Sind die Wehen nicht ausreichend, so kann man den A. durch Einlegen eines kleinen Kolpeurynters oder durch feste Tamponade des unteren Uterinsegmentes und der Zervix beschleunigen. Bei Einführung der Bougie achte man darauf, die Plazenta nicht abzuheben, da es sonst zu einer stärkeren Blutung kommt. Man erreicht dies dadurch, daß man die Bougie sofort zurückzieht, wenn man auf einen stärkeren Widerstand stößt, und sie hierauf nach einer anderen Richtung wieder vorstoßt. Die Verletzung der Eiblase ist nicht von Vorteil, da sie zu Komplikationen, vor allem leicht zu unvollständigem Abort Anlaß gibt. Das Einlegen der Bougie ahmt vollständig den physiologischen Geburtsvorgang nach, indem durch den Fremdkörper Wehen angeregt werden, welche zur Lösung des Eies führen.

Statt des Jodoformgazestreifens führen manche Operateure einen Laminariastift ein; doch ist die Desinfektion desselben außerordentlich schwierig. Die übrigen Methoden zur Einleitung, als da sind: Elektrisierung des Uterus, Saugen an den Brustwarzen, intrauterine Injektionen, heiße Scheidenduschen, sind teils von unsicherem Erfolge, zum größten Teil aber auch gefährlich.

Bei jeder künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft empfiehlt es sich, behufs Vermeidung übler Nachrede einen zweiten Kollegen vorher zu Rate zu ziehen, um mit ihm gemeinsam die Indikation für die Beendigung der Schwangerschaft zu stellen und darüber ein kurzes Protokoll aufzunehmen.

Fellner.

Abstillen. Zwischen dem 7. und 9. Lebensmonat empfiehlt es sich, die Säuglinge allmählich zu entwöhnen. Die durchbrechenden Zähne beweisen, daß der kindliche Organismus bereits zu anderer Nahrungsaufnahme befähigt ist. Zu lang gestillte Kinder sehen pastös und blutarm aus. (Zu geringer Eisengehalt der Milch!) Die heiße Jahreszeit ist zum Entwöhnen nicht geeignet. Man ersetzt allmählich eine Brustmahlzeit nach der anderen durch verdünnte Kuhmilch (2 : 1) und später durch Vollmilch. Auch Suppe mit Grieß-, Reis-, Sagoeinkochung kann einmal des Tages gegeben werden.

Hecht.

Abszeß. Unter A. versteht man eine durch bakterielle Infektion verursachte, umschriebene Eiterung in einer nicht präformierten Höhle. Je nach dem — durch die Art der Infektionserreger bestimmten — klinischen Verlauf teilt man die A. ein in heiße, d. h. die unter stürmischen Erscheinungen einhergehenden, durch Staphylo-, Strepto-, seltener Pneumokokken oder andere Bakterien erzeugten und in kalte, i. e. tuberkulöse Abszesse, welche sich schleichend und langsam entwickeln.

Ätiologie. Die ursächliche Infektion kann auf verschiedene Art zustande kommen. Es können durch eine Verletzung die Eitererreger direkt

an Ort und Stelle deponiert (Stich, Schnitt) oder mit einem Fremdkörper (Holzspan, Nadel etc.) eingeschleppt werden, sie können von einer weit peripher gelegenen, ganz oberflächlichen Verletzung (Exkoriation) auf dem Wege der Lymphbahn weitergeführt, in einer Lymphdrüse zurückgehalten und dort zur Veranlassung eines Drüsenabszesses werden. Oder die Verschleppung geschieht auf dem Wege der Blutbahn, wie z. B. bei der Pyämie (metastatische A.). Ein anderer, durch die Blutbahn vermittelter Infektionsmodus besteht darin, daß ein durch stumpfe Verletzung entstandenes, in der Tiefe gelegenes Hämatom, welches sonst ohne weiteres resorbiert würde, von einer zufällig koinzidierenden Angina her infiziert wird. So habe ich ein durch Sturz entstandenes Hämatom einer Niere durch eine gleichzeitig bestehende Angina in einen unter schwersten Erscheinungen verlaufenden Nierenabszeß sich umwandeln gesehen.

Der kalte oder tuberkulöse Abszeß entsteht entweder durch Verkäsung von Lymphdrüsen oder aber durch Karies eines Knochens, in welch letzterem Falle der Eiter oft weite Wege durch die Gewebsspalten macht, ehe er — fern von dem kariösen Knochenherde — unter der Haut bemerkbar wird (Psoasabszeß bei Wirbelkaries). Es können aber kalte Abszesse auch von Weichteilen (Muskeln, Faszien, Sehnenscheiden etc.) ausgehen.

Symptome. Der heiße A. zeigt die bekannten Kardinalsymptome: Dolor, Calor, Rubor, Tumor: Eine schmerzhafte, fluktuierende Geschwulst, über welcher die Decken gerötet und heiß sind, deren nächste Umgebung derb infiltriert, deren weitere Umgebung ödematös ist. Die Körpertemperatur ist meist mehr weniger erhöht, Appetit und namentlich Schlaf gestört durch die oft rasenden, klopfenden Schmerzen, welche langsam abklingen, wenn der Abszeß sich zum Durchbruch anschickt. Endlich verdünnt sich die Decke darüber, die Epidermis wird blasig abgehoben, der Abszeß bricht durch. Die Ausheilung erfolgt durch Granulationsbildung. Die Schwere der Allgemeinerscheinungen wird sich in erster Reihe nach der Dignität des ergriffenen Organs richten (Hirn-, Nieren-, Lungen-, Leberabszesse, metastatische A. im Herzfleisch etc.); ferner nach der größeren oder geringeren Chance eines raschen Durchbruches an die Oberfläche, implicite des Druckes, unter welchem der Eiter in der Abszeßhöhle steht, endlich selbstverständlich nach der Virulenz des Infektionserregers.

Dem kalten A. fehlen die Erscheinungen der akuten Entzündung; er verläuft fast oder ganz schmerzlos, zeigt weder Rötung noch Hitze der Decken, auch keine Infiltration der Umgebung. Schickt sich der kalte A. zum Durchbruch an, so wird die Haut darüber livid verfärbt, dünn, schließlich entleert sich ein dünnflüssiger, käsiger Eiter, es fehlt die Heiltendenz und an der Aufbruchsstelle entwickelt sich oft ein tuberkulöses Geschwür, oder es kommt zur Fistelbildung, nicht allzu selten mit sekundärer, pyogener Infektion von außen her.

Diagnose. Differentialdiagnostisch kommen von fluktuierenden Geschwülsten in Betracht: Hämatome, Aneurysmen, größere Varikositäten, Zysten. Das Hämatom, in unmittelbarem Anschluß an ein Trauma entstanden, läßt Entzündungserscheinungen vermissen, das Aneurysma zeigt Pulsation, der Varix vergrößert sich bei Kompression des abführenden Gefäßes, die Zysten pflegen praller gespannt zu sein. Auch mit soliden Tumoren können namentlich kalte A. verwechselt werden. Kleine Zungenabszesse fühlen sich oft so derb an, daß sie für Karzinome gehalten werden; kalte A. der Mamma können leicht als Medullarkrebse imponieren, besonders wenn noch Drüsen in Axilla palpabel sind, umgekehrt werden weiche Lipome öfter für kalte A. gehalten. (Achtung auf lappigen Bau!). Probepunktion — selbstverständlich unter strengsten aseptischen Kautelen — wird in zweifelhaften Fällen rasch orientieren.

Die Schichte, in welcher der A. liegt, kann aus folgenden Umständen erschlossen werden.

A., welche nur die Haut über sich haben, prominieren stark und sind mehr kugelförmig, subfasziale A. sind flacher, submuskuläre lassen über sich den gefaserten Muskel tasten und verschwinden in der Tiefe, wenn der Muskel sich zusammenzieht.

Über den A. hinwegziehende Sehnen schnüren denselben ein. Knochenabszesse sitzen dem Knochen unverschieblich auf. Des ferneren kommen Organverdrängungen in Betracht (Protrusio bulbi bei retrobulbären A.), endlich ausstrahlende Schmerzen bei A., welche auf Nervenstämme drücken.

Die Prognose richtet sich hauptsächlich nach der Lebenswichtigkeit des befallenen Organes und nach der Virulenz der Infektionserreger, ferner danach, ob durch den A. lebenswichtige Funktionen benachbarter Organe behindert werden. So kann ein peritonsillärer A. zu Glottisödem führen, so ein retropharyngealer A. durch Behinderung der Atmung schwere Gefahren herbeiführen.

Therapie. Heiße A. sind ehebaldigst zu öffnen, wenn schwere Allgemeinerscheinungen oder besondere Umstände dazu drängen (Gefahr von Glottisödem, Retropharyngealabszeß, Nähe großer Gelenke oder großer Venen, Hirnabszeß), selbst wenn der A. noch tief liegt, ja selbst auf die Gefahr hin, den Eiterherd nicht zu treffen, da oft schon die Entspannung einen günstigen Einfluß übt. Drängt aber bei tiefer gelegenen Abszessen nichts zur raschen Operation, dann kann man ruhig zuwarten und durch Verbände mit Burowscher Lösung oder verdünntem Alkohol (30%) noch Resorption anstreben.

Oberflächlich gelegene A. können leicht unter Lokalanästhesie eröffnet werden, tiefer gelegene sind durch schichtenweises Präparieren aufzusuchen, etwa verletzte Gefäße sind zu unterbinden. Es empfiehlt sich, für jede derartige Operation mehr Instrumente herzurichten, als unbedingt nötig scheint, Wundhaken, Schieber, Klemmen dürfen nie fehlen, will man unliebsamen Zwischenfällen ausweichen.

Bei der Inzision wird man Gefäßen und Nerven aus dem Wege zu gehen trachten und den Schnitt womöglich so anlegen, daß die resultierende Narbe möglichst in die Richtung natürlicher Hautfalten der betreffenden Region zu liegen kommt. So wird man bei Lymphabszessen am Halse horizontale Schnitte wählen etc. Um den Abfluß des Eiters zu sichern, wird ein Streifen Dermatol- oder Xeroformgaze eingeführt; große Höhlen wird man sogleich nach der Inzision mit Gaze ausstopfen, um eine Blutung in die plötzlich des hohen Druckes entlastete Höhle zu verhüten.

Beim ersten Verbandwechsel — nach 1—2 Tagen — soll dann an Stelle der Tamponade der lockere drainierende Streifen treten, damit es nicht zu Sekretretention kommt. Darüber kommt dann ein feuchter Verband mit Burowscher Lösung. Verbandwechsel je nach der Sekretion 1—2mal täglich im Anfang, späterhin seltener. Bei Aufhören der Eiterung wird anstatt des feuchten Verbandes mit Vorteil der Borsalbenverband treten.

In neuerer Zeit hat Bier ein Verfahren angegeben, welches speziell für die Verhältnisse der Praxis mit großem Vorteil anwendbar ist. Da wir über dieses Verfahren zusammenhängend und ausführlich berichten werden, sei hier nur das Wesentliche erwähnt.

Die Inzision wird durch eine Punktion ersetzt, die Drainage entfällt und auf den Abszeßherd wird ein trockener Schröpfkopf — eine mit Gummiballon armierte Glasglocke — aufgesetzt, in welchem die Luft verdünnt wird. Hierdurch wird der Eiter aus dem A. aspiriert, die ganze Gegend passiv hyperämisiert und man erzielt rasche Heilung ohne großen Schnitt, ohne Drainage und fast ohne Schmerzen. Das Nähere ist in dem Kapitel »Stauungstherapie« nachzusehen.

Peritonsilläre und retropharyngeale A. eröffnet man mit einem Spitzbistouri, welches bis auf zirka $^3/_4$ *cm* mit Heftpflaster umwickelt ist oder

mit einer Drainzange, u. zw. deswegen, weil man sonst leicht eines der großen Pharynxgefäße anstechen und so eine lebensgefährliche Blutung provozieren könnte,

Die Behandlung des kalten A. erfordert Überlegungen anderer Art. Da es namentlich bei Senkungsabszessen im Laufe der Nachbehandlung leicht zu Mischinfektion mit pyogenen Bakterien kommt, wird man den Senkungsabszeß nur bei Vorhandensein genügender Gründe inzidieren, sonst sich mit Punktion und nachfolgender Injektion von Jodoformemulsion begnügen und im übrigen möglichst roborierend behandeln; größere Knochenherde sind der Spitalsbehandlung zuzuführen.

Kalte Drüsen- oder Weichteilabszesse können nach allgemeinen Regeln chirurgisch angegangen werden. Bass.

Acardiacus ist eine Mißbildung, welche bei eineiigen Zwillingen dadurch zustande kommt, daß das Herz des einen Zwillings auch die Arbeit des zweiten übernimmt, infolgedessen bei letzterem Herz und Lunge sowie die ganze obere Körperhälfte atrophieren. Es kommt eine amorphe, leblose Masse zur Welt. Durch Hypertrophie des Bindegewebes und Ödem wird der Leibesumfang mitunter so vergrößert, daß die Geburt Schwierigkeiten macht. Fellner.

Accouchement forcé. Die forcierte Entbindung findet ihre Anwendung bei Lebensgefahr der Mutter, insbesondere bei Eklampsie, bei Placenta praevia, eventuell bei drohender Uterusruptur. Diesbezüglich wird auf die entsprechenden Kapitel hingewiesen. Als Methoden werden verwendet Bougie oder Tamponade mit nachfolgender Kolpeuryse, Wendung und Extraktion, wenn die Entbindung etwas Zeit hat. Vor Inzisionen wird gewarnt. Ferner wird die Dilatation nach Bossi empfohlen; auch hier muß die Zervix eventuell früher durch Tamponade erweitert werden. Am besten eignet sich die Hysterotomia anterior (vaginaler Kaiserschnitt), speziell bei Erstgebärenden. Betreffs der Technik dieser Operationen muß in den entsprechenden Kapiteln nachgelesen werden. Fellner.

Achillodynie. Heftige, beim Stehen und Gehen auftretende Schmerzen, welche beim Sitzen und Liegen aufhören und am Ansatz der Achillessehne lokalisiert werden. Objektiver Befund: Kleine, kaum druckempfindliche Verdickung der Achillessehne an ihrem Ansatz. Ätiologie: meist Gonorrhöe, seltener Rheumatismus, Tuberkulose, Malaria, auch Traumen.

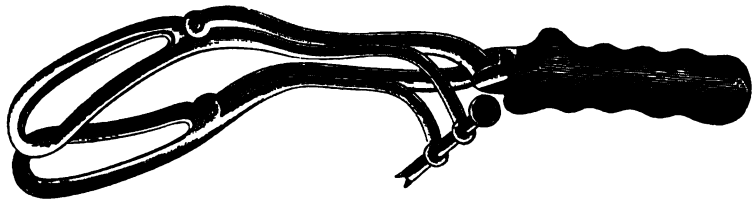
Prognose quoad sanationem zweifelhaft.

Therapie. Behandlung des Grundleidens, eventuell lokal Jod oder Quecksilber in Salbenform. Bass.

Achsenzugzange (Beckeneingangszange). Die Operation mit der A. ist technisch so schwierig und kann andrerseits für Mutter und Kind so gefährlich werden, daß nur der sehr geübte Geburtshelfer sich an diese Operation heranwagen soll. Man legt sie bei hohem Kopfstande (Hinterhauptslage oder Vorderscheitellage) an, wenn der Schädel bereits mit einem größeren Segment eingetreten und der Muttermund bereits erweitert oder leicht erweiterbar ist. Die Anlegung ist indiziert, wenn es sich um schwere, bedrohliche Zustände der Mutter oder des Kindes handelt und eine schleunige Entbindung notwendig ist, so bei dem seltenen Falle der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Placenta, bei Eklampsie, bei Fieber der Mutter, bei Zeichen des drohenden Fruchttodes, bei sekundärer Wehenschwäche. Kontraindiziert ist sie bei allen Lagen, die nicht oben erwähnt wurden. Bei Dehnung des unteren Uterinsegmentes gehen die Meinungen auseinander. Es gibt verschiedene Modelle, am geeignetsten dürfte wohl die Zange von Breus sein (Fig. 1). Dieselbe verzichtet vollkommen auf den Zug in der Beckenachse und trachtet insbesondere, die

freie Beweglichkeit des Kopfes während des Zuges zu erhalten. An der hinteren Rippe des Fensters der Zange befindet sich ein Gelenk, so daß das Zangenblatt um den Griff drehbar ist. Die Anlegung der Zange gestaltet sich folgendermaßen: Unter Leitung der halben rechten Hand führt man zunächst das linke Blatt ein, wobei man mit dem Zeigefinger der anderen Hand das Gelenk immobilisiert (Fig. 2). Auch hier achte man darauf, den Zangen-

Fig. 1.



Beckeneingangszange. (Diagnost.-Therap. Lexikon.)

griff recht hoch zu heben und die Zange möglichst in die Gebärmutter gleiten zu lassen. Anlegung des rechten Blattes, Anpassung der Löffelfortsätze, hierauf wird der Stift durch die rinnenförmigen Enden der Fortsätze von rechts nach links durchgeschoben. Sodann wird an der Zange wie an der Schulzange langsam extrahiert, und zwar nach abwärts, wobei man mit dem Finger nachfühlt, ob der Schädel dem Zuge folgt. Ist der Kopf in der

Fig. 2.

Einführung des Zangenblattes. (Diagnost.-Therap. Lexikon.)

Scheide, dann faßt man mit der linken Hand gleichzeitig die Fortsätze und die Griffe, so daß das Gelenk immobilisiert wird, und leistet mit der rechten Hand den Dammschutz. Die Zange nach Tarnier hat eigene Zugstangen mit Dammkrümmung, so daß der Achse gemäße Traktionen ausgeführt werden können. Fellner.

Addisonsche Krankheit (Morbus Addisonii, Bronzekrankheit). Das Krankheitsbild ist durch Bronzefärbung der Haut, gleich gefärbte Schleimhautflecke, hochgradige allgemeine Schwäche, Erbrechen, Dyspepsie und Diarrhöen, sowie Störungen im Gebiet des Nervensystems, Schmerzen, Ohnmachten, Delirien, Somnolenz, Koma, gekennzeichnet. Als pathologisch-anatomische Grundlage findet man in der Mehrzahl der Fälle Tuberkulose der Nebennieren, aber auch andere Erkrankungen der Nebenniere sowie bei anscheinendem Freibleiben der Nebenniere Erkrankungen des sympathischen Bauchgeflechtes können dem Krankheitsbilde zugrunde liegen.

Die im allgemeinen seltene Erkrankung betrifft vorwiegend das mittlere Lebensalter, das männliche Geschlecht und Angehörige der arbeitenden Klassen. Der Verlauf erstreckt sich auf Monate, seltener auf Jahre, der Ausgang ist — von ganz exzeptionellen Fällen abgesehen — letal. Der Exitus erfolgt gewöhnlich im Koma.

Die Diagnose stützt sich auf die bronzeartige Verfärbung der Haut, die Pigmentflecke an den Schleimhäuten und die hochgradige Muskelschwäche. Die Hautpigmentierung tritt besonders an den der Luft stärker ausgesetzten und an den schon unter physiologischen Verhältnissen stärker pigmentierten Hautstellen deutlicher hervor, während Nägel, Nagelbett, Handteller und Fußsohlen gewöhnlich freibleiben. Für die Diagnose sind auch die schwärzlichen Pigmentflecken der Mundhöhlenschleimhaut wichtig. Die Schleimhautflecke sind für die Diagnose ein wertvoller Behelf, weil diffuse Hautpigmentierungen auch durch andere Ursachen zustande kommen können: Einwirkung der Sonne, Vagabundenhaut im Gefolge von Pedikulosis, bläulichgraue Pigmentierung nach langem inneren Gebrauch von Silberpräparaten, Pigmentierung nach längerer Arsenbehandlung, bronzeartige Verfärbung der Haut beim sog. Bronzediabetes. Die Verbindung der charakteristischen Hautpigmentierung und der hochgradigen Muskelschwäche ist die sicherste Stütze für die Diagnose der A. K.

Die Therapie der A. K., welche früher rein symptomatisch und völlig machtlos war, hat insofern einen Fortschritt zu verzeichnen, als durch die Darreichungen von Nebennierenpräparaten eine direkte, kausale Behandlung inauguriert wurde. Es wurden durch Darreichung von Nebennierenpräparaten mehrfach Besserungen von längerer Dauer erzielt, doch waren auch negative Erfolge, selbst Verschlimmerungen zu verzeichnen. Da nichts Wirksameres zur Verfügung steht, so ist in jedem Fall ein Versuch gerechtfertigt.

Man gibt entweder täglich 1—2 feingehackte, rohe Lamms- oder Hammelnebennieren auf Brot gestrichen oder Adrenalintabletten Merck à 0·1, 3—4 Tabletten täglich bzw. 1‰ige Lösung von Adrenalinum hydrochloricum bis zu 30 Tropfen täglich. Beim Auftreten von Intoleranzerscheinungen ist die Nebennierenmedikation auszusetzen. Aus jüngster Zeit liegen Berichte über günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen vor.

Die sonstige Behandlung der A. K. ist gegen die Anämie, die Schwächezustände, Erbrechen, Diarrhöe und Nervenerscheinungen gerichtet. Sie besteht in Ruhe (eventuell Freiluftkur), leicht verdaulicher Ernährung, Darreichung von Eisen- und Arsenpräparaten, z. B.:

Rp. Solut. arsenic. Fowleri,
Tct. amarae aa. . . . . 10·0
S. Von 3mal tägl. 4 Tropfen nach den Mahlzeiten auf 3mal tägl. 10 Tropfen zu steigen.

Auch werden arseneisenhaltige Mineralwässer — Levico, Roncegno, Guberquelle — verordnet. Gegen das Erbrechen und die Diarrhöen ist die Verordnung von Opiaten zu empfehlen, z. B.:

Rp. Tct. opii simplic. . . . . 1·0
Syr. cortic. aurant. . . . . 50·0
S. 2stündl. 1 Kaffelöffel.

Kahane.

Adenocarcinoma uteri (Uteruskrebs). Der Krebs der Gebärmutterhöhle ist viel seltener als der Krebs des Collum (6% der Uteruskarzinome). Er findet sich auch bei Nulliparen, aber größtenteils in höherem Alter. Entzündliche Veränderungen bilden vielleicht ein ätiologisches Moment. Der Krebs geht von dem Epithel der Drüsen aus, indem dasselbe zu wuchern beginnt, die Drüsen durchwuchert, in die Muskulatur einwächst und selbst in Gefäße einbricht. Er erzeugt mitunter buckelige Vorwölbungen in die Uterushöhle und gegen das Bauchfell. Bleibt die Zervix frei, dann ist auch das Parametrium gesund. Hingegen erkranken sehr oft die Ovarien. Die Beteiligung der Lymphdrüsen findet spät statt. Das Adenokarzinom zeichnet sich durch ein sehr langsames, auf 6—7 Jahre sich erstreckendes Wachstum aus. Schließlich zerfällt es, und Blutung und Jauchung sowie Schmerzen geben Kenntnis von dem bösen Gaste, der in der Gebärmutter haust. Charakteristisch sind wehenartige Schmerzen zu bestimmten Tageszeiten, die

jedenfalls durch Stauung des Sekretes hervorgerufen sind. Gleichzeitig setzt eine immer mehr zunehmende Kachexie ein, die sicherlich nicht auf die Blutung, sondern auf eine Allgemeinintoxikation zurückzuführen ist, welcher die Patienten schließlich erliegen.

Die Diagnose ist in den ersten Stadien schwer zu machen, doch müssen Blutungen nach dem Wechsel sowie unregelmäßige und stärkere Blutungen während des Wechsels und auch in jungen Jahren, ferner starker, allen therapeutischen Versuchen trotzender Ausfluß die Möglichkeit eines Krebses nahelegen. Fühlt die Sonde rauhe Massen, so ist die Diagnose schon leichter. In diesem Falle, wie bei jeder suspekten Blutung, ist es dringend geboten, eine Auskratzung vorzunehmen. Doch werden sich die Patientinnen im allgemeinen schwer dazu entschließen, in vielen Fällen erst dann, wenn man ihnen die Möglichkeit einer bösartigen Erkrankung vor Augen hält. Aber selbst nach Auskratzung der Gebärmutter ist die Diagnose nicht leicht, wenn es sich um Anfangsstadien handelt. Da heißt es, Stückchen für Stückchen genau durchsehen, bis man endlich unter zahlreichen gesunden Bröckeln ein krankes findet. Die Diagnose ist gemacht, wenn man Drüsen mit Mehrschichtung des Epithels vorfindet. Man hüte sich vor Schrägschnitten, welche leicht eine Mehrschichtung vortäuschen können. Die Prognose ist natürlich schlecht, falls nicht frühzeitig der Uterus entfernt wird.

Die Therapie besteht in der Exstirpation des Uterus, wobei man sich ebenso wie beim Collumkarzinom bemühen soll, recht viel Parametrium mitzunehmen. Manche Operateure ziehen der Asepsis und der geringeren Gefährlichkeit wegen die vaginale Totalexstirpation, andere, um gleichzeitig die Drüsen und die Ligamenta lata in breiter Ausdehnung samt ihren Lymphgefäßen mitentfernen zu können, die ventrale Exstirpation vor (Freundsche Operation). Betreffs der Entfernung der Drüsen siehe das bei Carcinoma colli Gesagte.

Das Karzinom ist radikal nicht mehr entfernbar, wenn Blase oder Mastdarm mitergriffen sind. In diesem Falle dilatiere man, wenn nötig, den Zervikalkanal, entferne mit dem scharfen Löffel die bröckligen Massen, lege Jodoformgaze für 24 Stunden ein und ätze nachträglich jede Woche oder alle 14 Tage mit Jodtinktur oder 50%igem Chlorzink (s. Ätzungen, intrauterine).

Fellner.

Adenoide Vegetationen. Man versteht hierunter die hyperplastische oder chronisch-entzündliche Vergrößerung der Pharynxtonsille.

Ätiologie. Am häufigsten handelt es sich um einfach lymphatische, der Hyperplasie der Gaumenmandeln analoge, oft auch mit dieser kombinierte Hyperplasie; an zweiter Stelle stehen oft wiederkehrende akute oder auch chronische Entzündungen, Tuberkulose und Skrofulose dagegen haben nur einen minimalen Anteil an der Verursachung.

Symptome. Infolge ihrer Lage dicht hinter den Choanen behindert eine vergrößerte Pharynxtonsille die Nasenatmung. Der Mund wird stets offen gehalten, wodurch das Gesicht einen dummen Ausdruck erhält. Der Abschluß der Choanen verleiht ferner der Sprache ein ganz charakteristisches Gepräge; es fehlt die Resonanz und einzelne Buchstaben, namentlich m und n werden stark verändert hervorgebracht (wie b bzw. d). Die Kinder — fast stets handelt es sich um solche — leiden permanent an Schnupfen, welcher seinerseits wieder den zur weiteren Vergrößerung der Vegetationen führenden Entzündungsreiz unterhält; bei längerem Bestand des Leidens kommt es infolge steter Mundatmung zu häufigen Bronchitiden. Die Patienten schlafen schlecht, weil bei horizontaler Lage die Pharynxtonsille hyperämisch und der Verschluß der Choane dadurch noch intensiver wird. Die Atmung wird schnarchend, der Schlaf oft durch Angstträume unterbrochen. Endlich führen große Pharynxtonsillen sekundär

zu Gehörsstörungen sowie sie oft die Ursache zu häufig rezidivierenden Mittelohrentzündungen abgeben.

Enuresis nocturna wird von einigen Autoren in ätiologischen Zusammenhang mit a. V. gebracht und soll in einzelnen Fällen durch operative Entfernung derselben geheilt worden sein.

Diagnose. Wem die vorangeführten Symptome noch nicht genügen, der wird entweder durch Digitaluntersuchung oder durch die Rhinoscopia anterior und posterior sich Gewißheit zu schaffen trachten. Die Digitaluntersuchung wird so vorgenommen, daß man sich hinter den Patienten stellt (Kinder nimmt man zwischen die Knie), den Mund öffnen läßt und nun vor allem mit dem linken Zeigefinger von außen her die Wangenschleimhaut der Patienten zwischen dessen Zähne schiebt, wodurch man ihn auf das wirksamste am Beißen verhindert. Dann geht man mit dem rechten Zeigefinger, dessen Nagel ganz kurz geschnitten und glatt gefeilt sein muß, mit nach oben gekehrter Volarseite entlang dem weichen Gaumen nach rückwärts, umgreift rasch den weichen Gaumen und fühlt nun die polsterartig das Cavum nasopharyng. verlegende Rachenmandel. Bei dieser Gelegenheit orientiert man sich gleich über das Verhältnis derselben zu den Tubenwülsten, um das für die Operation geeignetste Instrument auswählen zu können.

Die Rhinoscopia posterior wird man bei kleinen Kindern kaum ausführen können; man sieht dann direkt die blasse, polsterartige Tonsille.

Zur Rhinoscopia anterior läßt man den Patienten i sagen; wenn die untere Muschel nicht hypertrophiert ist, sieht man bis an die hintere Pharynxwand und erblickt dortselbst die schon beschriebene Rachenmandel.

Verwechslungen werden kaum so leicht passieren, da Tumoren doch zu den Seltenheiten gehören.

Die Prognose ist bei frühzeitiger Operation gut. Rezidive infolge unvollständiger Entfernung sind nicht allzu selten.

Die Therapie besteht in der operativen Entfernung vom Mund her mittelst des Gottsteinschen oder Beckmannschen Ringmessers. Die Zunge des Patienten wird mit dem Spatel niedergedrückt, das in passender Größe ausgewählte Messer hinter dem weichen Gaumen nach aufwärts geführt und unter starkem Senken des Griffes kräftig gegen das Rachendach gedrückt, worauf man das Messer rechts, links und in der Mitte energisch am Rachendach entlang führt, um so alle Teile der Tonsille abzutrennen. Darauf entfernt man das Messer rasch, indem man trachtet, die abgetrennten Partien mit heraus zu werfen. Nun wird nachgeschaut, ob etwa unvollständig durchschnittene Teile herabhängen, welche mit der Kornzange leicht herausgezogen werden können.

Kinder werden zweckmäßig in ein Leintuch gewickelt und zwischen den Knien der Assistenzperson gehalten, deren eine Hand den Kopf fixiert, während die andere den Körper hält. Gutes Licht ist conditio sine qua non. Bei gleichzeitiger Hypertrophie der Gaumentonsillen entfernt man zuerst die Pharynxtonsille und dann die Gaumenmandeln, was in einer Sitzung geschehen kann; nur wenn die letzteren so groß sind, daß sie den Zugang zum Rachen abschließen, entfernt man sie vorher und nach 14 Tagen die Rachenmandel. Heilungsdauer ca. 14 Tage. Die Blutung pflegt nach ein paar Schlucken kalten Wassers rasch zu stehen, nur Bluter machen eine gefährliche Ausnahme, weshalb man sich vor jeder derartigen Operation erst vergewissern muß, ob Hämophilie bestimmt ausgeschlossen ist. Bei starker Nachblutung, eventuell wenn alle anderen Mittel versagen (insbesondere die Digitalkompression), Bélocquesche Tamponade, nur muß der Tampon doppelt so groß genommen werden, als bei der wegen Nasenblutens ausgeführten, also doppelt so groß als das Endglied des Daumens des Patienten.

Adenom (Drüsengeschwulst) ist eine — im allgemeinen gutartige — Drüsenneubildung, welche sich räumlich und funktionell von dem physiologischen Drüsengewebe, dem sie int ihrem histologischen Bau entspricht, absondert, aber auch durch ihr forschreitendes Wachstum mehr oder weniger im Gegensatz zum physiologischen Gewebe tritt (Birch-Hirschfeld). Das A. kann innerhalb eines Organes von gleichartiger Struktur zur Entwicklung kommen (embryonale Abschnürung oder Abschnürung einzelner Teile nach vollendeter Ausbildung der Drüse) oder innerhalb des Bindegewebes ohne jeden Zusammenhang mit einem drüsigen Organ, oder aber endlich in einem drüsigen Organ von ganz anderem Bau (homoeo- und heterotope A.). Übergänge vom A. zum Adenokarzinom kommen häufig genug vor, es können übrigens, wenn auch selten, auch reine A., indem sie Gefäßwände durchwuchern, durch Verschleppung von Geschwulstpartikeln auf dem Wege der Blutbahn echte Metastasen setzen. A. kommen vor: 1. in der Haut, sowohl als Schweiß- wie auch als Talgdrüsenadenome (A. sudoriparum bzw. sebaceum). Das letztere zeigt häufig Übergänge zum Epithelkrebs der Haut; 2. an den Schleimhäuten, u. zw. hauptsächlich am Magen, Cökum und Mastdarm, ferner an den Schleimhäuten der Respirationswege (Nase, Kehlkopf) und der Cervix uteri; 3. an drüsigen Organen und hier am häufigsten der Thyreoidea, der Mamma, selten an anderen (Leber, Niere etc.); 4. am Ovarium mit Neigung zu Zystenbildung (Cystoma glandulare proliferum).

Die Diagnose wird mit aller Sorgfalt die Malignität des Tumors auszuschließen trachten (Begrenztheit, Beweglichkeit, Fehlen der regionären Drüsenmetastasen, Fehlen von Kachexie). Das zystisch erweichte A. wird gegen reine Zysten abzugrenzen sein etc.

Prognose im allgemeinen gut, wenn Kombination mit Karzinom fehlt.

Da jedes A. mit Karzinom kombiniert sein kann, so ergibt sich für die Therapie die Regel, mit der Exstirpation nicht allzu lange zu warten. Insbesondere wird man A. der Rektalschleimhaut, welche leicht exulzerieren und bluten, Hautadenome, A. der Mamma bald angehen. Das Hautadenom wird unter Lokalanästhesie im Gesunden umschnitten und exstirpiert; für das A. des Rektums wird man kaum ohne Narkose auskommen. Ist der Tumor polypenartig gestielt, dann holt man ihn vor den Anus herab, unterbindet den Stiel doppelt und durchschneidet zwischen den Ligaturen mit dem Paquelin. Den Stumpf bestäubt man mit Xeroform oder Dermatol und versenkt ihn. Vorher hat man schon Opium gereicht, um die nächsten Tage Stuhl zu verhüten. In unmittelbarem Anschluß an die Operation tritt manchmal Harnverhaltung auf, die oft schon auf ein warmes Handbad zurückgeht. Nur wenn dies nicht gelingt, Katheterismus mit peinlichster Aseptik (Katheterzystitis!). Größere A. des Darmes wird man gewissenhafterweise nur dem zünftigen Chirurgen überlassen.

Das A. der Mamma geht man am besten so an, daß man den Hautschnitt genau in jene Falte verlegt, in welcher die untere Circumferenz der Mamma an den Thorax stößt und sich von da aus an den Tumor heranpräpariert.

Das bringt zwei Vorteile mit sich: 1. daß es, weil der Schnitt an der tiefsten Stelle liegt, nicht zu Taschenbildungen und konsekutiven Retentionen kommt, und 2. den unschätzbaren Vorteil eines tadellosen kosmetischen Effektes, da die Narbe durch die Mamma gedeckt wird. Schilddrüsen- oder gar Ovarialtumoren wird der Praktiker kaum angehen; es ergäbe sich denn eine dringliche Indikation (Stieldrehung eines Ovarialtumors mit schweren Inkarzerationserscheinungen). Bass.

Aderhauterkrankungen. 1. Entzündung (Chorioiditis), zumeist in Verbindung mit analogen Affektionen der Retina und Iris, wird durch chronische Infektionskrankheiten, Lues und Tuberkulose, sowie durch Myopie, als eitrige Chorioiditis durch Infektion bei Verletzungen sowie durch

Embolien bei Pyämie, Puerperalprozessen, Endokarditis hervorgerufen. Diagnosenstellung mittelst des Augenspiegels oft durch vorhandene Glaskörpertrübung erschwert. Nachweis von gelblichgrauen, später weißen Exsudatherden in der Aderhaut; bei eitriger Chorioiditis findet man eine Eiteransammlung im Glaskörper, zumeist jedoch die Erscheinungen der Panophthalmitis (s. d.).

Therapie. In akuten Fällen Bettruhe, Sorge für leichten Stuhl, Antiphlogose, Augendiät (s. d.), Blutegel am Processus mastoides, heiße Fußbäder. Atropin 1% 2—3mal täglich, bei nachgewiesener oder vermuteter Syphilis: Inunktionskur, bei starken Glaskörpertrübungen Schwitzkur (Aspirin 2 *g* oder Natr. salicyl. 3 *g* in Lindenblütentee oder subkutane Injektion einer Spritze von Pilocarp. muriat. 0·1 : 10·0 Aq.). In chronischen Fällen Kal. jodat. (10·0 : 180·0 Aq., 3 Eßl. tägl.) oder Schmierkur, auch wenn Lues nicht nachweisbar ist. Bei Drucksteigerung (s. d.) Iridektomie.

2. Tumoren der A., insbesondere der solitäre Tuberkel und das Melanosarkom, werden in den Anfangsstadien mit dem Augenspiegel nachgewiesen, später ist die Glaskörpertrübung hinderlich. Die Melanosarkome wuchern rasch, sind sehr bösartig und indizieren schleunigste Enukleation.

3. Verletzungen der A. siehe perforierende Augenverletzungen.

Teich.

Aderlaß (Venaesectio, Phlebotomia) = Blutentziehung durch Eröffnung einer Vene, u. zw. meist einer Armvene. Die Wirkungen einer größeren Blutentziehung (bis 500 cm^3) äußern sich zunächst in einer Herabsetzung des arteriellen Druckes, ferner in Ableitung überschüssigen Blutes aus blutüberfüllten Bezirken (Hirn, Lunge, Herz), in lebhafter Zufuhr von Gewebssaft in die plötzlich entlastete Zirkulation, endlich in Verminderung von im Blute kreisenden schädlichen Substanzen (Toxinen, urämischen Produkten etc.). Aus diesen Erfahrungstatsachen lassen sich die Indikationen für das aus den Hippokratischen Zeiten überkommene und im Wandel der Tage und der therapeutischen Moden bald kritiklos in den Himmel gehobene, bald ebenso kritiklos wieder verworfene Verfahren ableiten.

1. Drohende oder bereits eingetretene Apoplexie bei hypertrophischem linken Ventrikel und starker Pulsspannung (Arteriosklerose, chronische Nephritis). 2. Drohendes oder bereits eingetretenes Lungenödem bei kruppösen Pneumonien kräftiger Leute mit guter Herzaktion, desgleichen Lungenödem bei Schrumpfniere und gutem Kräftezustand. 3. Lungenblutungen kräftiger Personen bei hochgradiger Lungenhyperämie. 4. Stauungen im kleinen Kreislauf Herzkranker. 5. Nach einigen Autoren auch Bleichsucht.

Kontraindikationen: Lungenödem bei chronischer Nephritis mit allgemeinem Hydrops oder bei Pneumonien herabgekommener Leute mit Herzschwäche, Marasmus senilis, Myodegeneratio cordis.

Das zur Ausführung der Venaesektion geeignetste Gefäß ist die Vena mediana basilica, welche subkutan in der Ellenbeuge verläuft.

Ausführung:

Notwendige Materialien:

a) Eine 1 *m* lange, zirka 5 *cm* breite Leinenbinde zur Kompression; *b)* Lanzette oder Spitzbistouri; *c)* ein (womöglich graduiertes) Gefäß zum Auffangen des Blutes; *d)* genügende Menge steriler Tupfer, steriles Wasser, Verbandzeug. (In Reserve Skalpell, Schieber, anatomische Pinzette, Hohlschere, Ligaturen, alles sterilisiert.)

Strengste aseptische Reinigung der Hände des Operateurs und des eventuellen Assistenten sowie des Operationsfeldes. Hierauf Anlegung der Kompressionsbinde 2—3 *cm* oberhalb des Ellbogens mit ihrer Mitte auf den Oberarm, worauf die beiden Enden mit mäßigem Zuge um den Arm gewickelt und an der lateralen Seite des Oberarms zu einer Schleife geknüpft werden, die im Notfall rasch gelöst werden kann.

Die Binde darf nur soweit angezogen werden, daß der Radialpuls tastbar bleibt und nur die Venen deutlich anschwellen, was man durch Muskelbewegungen befördern kann. Dann fixiert der Assistent den Vorderarm oder klemmt — bei assistenzlosem Operieren — der Operateur den Vorderarm zwischen seinen Thorax und Vorderarm, fixiert mit dem Daumen der linken Hand die zu eröffnende Vene zirka 2 *cm* peripher von der Einstichstelle, während die übrigen Finger der linken Hand, den Vorderarm umgreifend, die Haut anspannen. Das Instrument (Lanzette oder Spitzbistouri) liegt zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, die mit ihrem ulnaren Rand auf den Arm des Patienten sich stützt. Nun wird die Vene, falls sie sich deutlich genug präsentiert, direkt durch die Haut schief zu ihrer Längsachse angestochen oder aber durch einen 1—$1^1/_2$ *cm* langen Hautschnitt herauspräpariert und dann eröffnet. Nun verläßt der linke Daumen seinen Posten und bei richtiger Ausführung muß jetzt das Blut im Bogen herausspritzen. Durch abwechselndes Öffnen und Schließen der Hand wird der Blutabfluß gesteigert. Nach Entleerung der gewünschten Blutmenge wird die Binde gelöst, die Vene dicht unterhalb der Stichstelle komprimiert und ein aseptischer, nur leicht komprimierender Verband angelegt, welcher die Zirkulation nicht hindern darf. Dann kommt der Arm in die Mitella und die kleine Wunde heilt binnen 2—4 Tagen. Es empfiehlt sich, den Aderlaß in liegender Stellung des Patienten auszuführen.

Fig. 3.

(Aus Wolzendorff, Chirurgie.)

Es kann vorkommen, daß die Haut über der angestochenen Vene sich verschiebt, dann ergießt sich das Blut ins Unterhautzellgewebe. Am besten ist es, in einem solchen Fall den A. zu unterbrechen und einen Kompressivverband anzulegen, unter welchem das Hämatom sich rasch resorbiert, oder Fettläppchen verlegen die Hautwunde, dann wird man dieselben mit Pinzette und Hohlschere abtragen. Stockt die Blutung wegen zu kleiner Inzision, dann muß diese erweitert werden.

Bei eintretender Ohnmacht ist der A. zu sistieren. Gleichzeitige Verletzung der Arterie, welche sich durch pulsierende Blutung verraten würde, erfordert Aufsuchen und doppelte Unterbindung der Arterie unter gleichzeitiger Kompression der Brachialis. Pulsation kann aber vorgetäuscht werden, wenn die Arterie (unverletzt) dicht unter der Vene liegt. Dann muß aber der Blutstrahl nach Kompression der Brachialarterie zu pulsieren aufhören.

Zeigt umgekehrt die Blutung nach peripherer Kompression der Vene rein arteriellen Charakter, dann ist Arterienverletzung erwiesen. Unterläßt man bei Verletzung der Arterie deren Unterbindung, dann kommt es zur Bildung eines Aneurysma arteriovenosum.

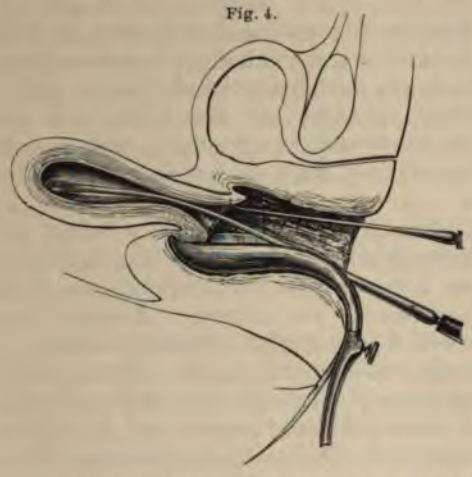
Verletzungen der Hautnerven — nicht immer zu vermeiden — führen zu oft lange Zeit anhaltenden, jedoch schließlich abklingenden Schmerzen.

Nachblutungen und Wundinfektionskrankheiten gehören zu den bei genügender Sorgfalt vermeidbaren Unfällen. Bass.

Ätzungen, intrauterine. Man nimmt sie bei Blutungen infolge von Hypertrophia Endometrii nach der Auskratzung und bei Endometritis vor. Die Behandlung mittelst Braunscher Spritze ist heute wegen der Ge-

fahr des Eindringens der Lösung in die Bauchhöhle völlig verlassen. Benützt werden Ätzstäbchen aus Metall, die mit Watte umwickelt und in die entsprechende Flüssigkeit getaucht werden, oder solche aus Hartgummi (Menge), Asbest, schließlich die (durch Ausglühen) leicht desinfizierbare, elastische Sängersche Sonde. Die Stäbchen werden zunächst gut desinfiziert, mit einer schmalen Lage Watte in kontinuierlichem Zusammenhang umwickelt und dann in die Flüssigkeit getaucht, in welcher sie behufs sicherer Desinfektion einige Zeit liegen bleiben sollen. Man verwendet 20%ige Jodtinktur, 30- bis 50%ige Formalinlösung, 20%iges Chlorzink, 10%iges Argentum nitricum. Die Portio wird nach gründlicher Desinfektion mit einem Spiegel eingestellt (s. Fig. 4), dann wird mit einem desinfizierten Häkchen die vordere Muttermundslippe gefaßt, und nach gründlicher Reinigung des Muttermundes mittelst in Sublimat getränkter Watte die Sonde eingeführt. Sie bleibt 5—10 Minuten liegen. Hierauf Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze. Es empfiehlt sich, Blut, Schleim und Eiter aus der Gebärmutterhöhle dadurch zu entfernen, daß man tags vorher einen Gazestreifen in die Uterushöhle einführt oder vor der Ätzung durch Saugen nach Bier die Massen entfernt. Bei Blutungen nimmt man die Ätzung 6 Tage nach der Auskratzung und dann in mehrtägigen, immer größer werdenden Abständen 5—10mal vor, bei Endometritis alle 8—14 Tage. Nach der Ätzung soll die Patientin einige Stunden liegen, da mitunter sehr unangenehme Koliken auftreten. Jede Ätzung ist zu unterlassen, wenn die Adnexe erkrankt sind. In diesem Falle behandle man die Adnexe.

Fig. 4.



Intrauterine Ätzung. (Diagn.-therap. Lexikon.)

Fellner.

Agrypnie (Schlaflosigkeit). Man faßt unter dieser Bezeichnung Störungen des Schlafes hinsichtlich der Dauer und Tiefe sowie Mangel des Schlafes resp. die Unmöglichkeit einzuschlafen und den unruhigen, vielfach unterbrochenen, öfter von ängstlichen Träumen begleiteten Schlaf, das Erwachen in unausgeruhtem, abgespanntem Zustande mit einem Gefühl der Leere und Wüstheit im Kopfe zusammen. Es ist bemerkenswert, daß die Patienten die A. meist in übertriebener Weise schildern und von absoluter Schlaflosigkeit dort sprechen, wo es sich um die erwähnten Störungen und Beeinträchtigungen des Schlafes handelt. Der Zustand ist dort besonders peinigend, wo ein lebhaftes Schlafbedürfnis besteht und doch das Einschlafen nicht stattfindet. Davon sind die Fälle zu unterscheiden, wo von Haus aus ein geringes Schlafbedürfnis besteht und die Unterbrechung resp. das Defizit des Schlafes relativ gut vertragen wird.

Schlaflosigkeit gehört zu den häufigsten Beschwerden, mit denen der ärztliche Praktiker sich zu beschäftigen hat und kommt als Symptom der verschiedensten Krankheitszustände zur Beobachtung. Die zum Einschlafen führenden Vorgänge spielen sich zweifellos im Gehirn, vielleicht sogar in bestimmten Teilen ab und so ist jede Schlaflosigkeit in letzter Linie dadurch bedingt, daß die zum Einschlafen führenden Gehirnvorgänge nach irgend einer Richtung eine Störung erfahren haben.

Wenn man einem Fall von A. gegenübersteht, so muß man sich sofort die Frage nach den Ursachen vorlegen und darf auch nicht daran ver-

gessen, daß rein äußerliche Momente — z. B. Lärm in unmittelbarer Nachbarschaft, schlechte Luft im Schlafzimmer, Insekten — zu Schlafstörung führen können.

Wesentliche Ursachen zum mindesten der passageren A. sind geistige Überanstrengung, auch körperliche Übermüdung sowie heftige Gemütsaffekte. Der Umstand, daß sexuelle Unbefriedigung gleichfalls häufig zur A. führt, sollte in der Praxis mehr berücksichtigt werden, als dies bisher der Fall ist. Die Schlaflosigkeit gehört zu den häufigsten Beschwerden, über welche Neurastheniker klagen, ebenso wird sie bei ausgesprochenen Psychosen beobachtet.

Wichtig ist die durch den Mißbrauch von Kaffee, Tee, Tabak und Alkohol hervorgerufene, toxisch bedingte Schlaflosigkeit. Von Vorgängen der sensiblen Sphäre, welche zu A. führen können, sind Parästhesien, vor allem Jucken, schmerzhafte Zustände, Neuralgien, zu nennen, ebenso bilden Krampfzustände, Koliken, Störungen des Allgemeingefühls, Empfindung abnormer Völle des Digestionstraktes, allgemeines Unbehagen, Unlustgefühle aller Art eine Quelle der Schlaflosigkeit. Die A. begleitet viele Erkrankungen des Respirationsapparates, namentlich wenn quälender Husten und starke Sekretion bestehen, ferner Erkrankungen des Zirkulationsapparates, Herzklappenfehler, Arteriosklerose etc. sowie die meisten akuten fieberhaft verlaufenden Infektionskrankheiten.

Man kann auch in Fällen von A. sprechen, wo das Bewußtsein getrübt oder aufgehoben ist, aber doch Unruhe, Jaktation, Exzitationszustände, Konvulsionen vorhanden sind, dem Zustande jedenfalls die Kriterien des ruhigen, tiefen Schlafes fehlen.

Bei der Behandlung der A. ist es vor allem erforderlich, genauen Aufschluß über die Art der Schlafstörung zu erhalten und nach etwaigen Verstößen gegen hygienische Grundsätze zu forschen. Ein weiteres Augenmerk ist auf etwa nachweisbare Ursachen der A. zu richten. Unter allen Umständen sind aufregende Genüsse und geistige Überanstrengung am Abend zu meiden, kopiöse Abendmahlzeiten sind nicht zu gestatten, auch soll die letzte Mahlzeit des Tages nicht später als drei Stunden vor dem Schlafengehen genommen werden. Großer Wert ist auf entsprechende Lüftung des Schlafzimmers und Vermeidung zu weicher Kissen sowie zu warmer Bedeckung zu legen. In jenen Fällen, wo abnorme Füllung des Darmes die Ursache der Schlaflosigkeit ist, muß für ausgiebige Stuhlentleerung Sorge getragen werden.

Bei toxisch bedingter Schlaflosigkeit ist der Genuß von Alkohol, Tee, Kaffee und Tabak, namentlich in den Abendstunden zu untersagen. Wenn es auch zutrifft, daß der Genuß eines Glases Bier, namentlich bayerischen Bieres begünstigend auf den Schlaf wirkt, so ist doch habitueller Biergenuß vor dem Schlafengehen nicht anzuempfehlen.

Von diätetischen Maßnahmen empfiehlt sich manchmal der Genuß eines Glases kalter süßer oder sauerer Milch vor dem Schlafengehen.

Bei nachweisbaren Grundkrankheiten ist eine entsprechende Behandlung angezeigt. Bei der mit Herzinsuffizienz zusammenhängenden Schlaflosigkeit erweist sich Digitalis als nützlich, ebenso ist die Behandlung von Neurasthenie, Krampfzuständen und Neuralgien, welche den Schlaf verhindern, eine Aufgabe der Therapie.

Neben der hygienisch-diätetischen kommt die physikalische und medikamentöse Behandlung der A. in Betracht. Von physikalischen Methoden leisten hydrotherapeutische Applikationen, z. B. protrahierte, lauwarme Vollbäder (26—28° R, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden Dauer) oder auch lauwarme Fußbäder gute Dienste. Auch elektrische Behandlung, z. B. Applikation der faradischen Hand, quere Galvanisation des Kopfes mit sehr schwachen Strömen ($^1/_2$ Milliampère, 2—3 Minuten Dauer) leistet gute Dienste. Besonders wirksam ist die allerdings nicht in das Gebiet der ärztlichen Praxis fallende allgemeine

Applikation der Hochfrequenzströme, sowie die Anwendung des blauen Lichtes.

Die medikamentöse Behandlung der A. tritt dort ein, wo hygienisch-diätetische Maßnahmen sowie Hydro- und Elektrotherapie ohne Erfolg sind oder aus äußeren Gründen nicht durchgeführt werden können. Bevor man zu den eigentlichen Schlafmitteln greift, kann man einen Versuch mit Brom machen, z. B. abends 2 *g* Bromnatrium in Wasser oder Milch nehmen lassen. Die Anwendung von Morphium zur Behandlung der A. ist nicht ratsam, da die durch Morphium gesetzte Betäubung dem natürlichen Schlaf ferne steht, eher ist ein Versuch mit Kodeïn gerechtfertigt.

Für die medikamentöse Therapie der A. steht die große Gruppe der Hypnotika zur Verfügung, bezüglich welcher auf den betreffenden Artikel verwiesen wird. Kahane.

Akanthosis nigricans (Keratosis nigricans, Dystrophie papillaire et pigmentaire). Diese selten vorkommende Hautaffektion ist gekennzeichnet durch das Auftreten schwärzlicher, stark zerklüfteter Plaques (Papillarhypertrophie mit abnormer Pigmentbildung) an bestimmten Prädilektionsstellen, so hauptsächlich an den Mundwinkeln (eventuell unter gleichzeitiger Beteiligung der Mund- und Rachenschleimhaut), den vorderen Achselfalten, in der Umgebung der Brustwarzen, am Abdomen, in der Genitokruralgegend. Näheres über die Ätiologie ist nicht bekannt, doch wurden in der Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle zugleich auch maligne Tumoren innerer Organe (Karzinome) konstatiert. Eine Behandlung ist daher meist aussichtslos.

Freund.

Akkommodationsstörungen. Die Fähigkeit des Auges, sich für verschiedene Entfernungen einzustellen, welche im Alter normaliter eingebüßt wird (Presbyopie s. Refraktionsanomalien), kann auch bei jugendlichen Individuen pathologische Einschränkungen erfahren.

1. Akkommodationskrampf (d. i. Krampf des Ciliarmuskels) tritt auf nach Traumen, Trigeminusneuralgien, Blendung und Hysterie unter dem Bilde einer akuten Myopie mit hereingerücktem Fern- und Nahpunkte, enger Pupille und schmerzhafter Akkommodation. Therapie: Mehrwöchentliche Atropinkur (1—3mal tägl. 1%ige Atropinlösung einzuträufeln), Augendiät (s. d.); bei Trauma: Verband, eventuell Antiphlogose, nach Ablauf des akuten Prozesses Korrektur des Refraktionsfehlers.

2. Akkommodationslähmung (d. i. Lähmung des Ciliarmuskels) wird hervorgerufen durch Oculomotoriuslähmung bei Tumoren und Apoplexien des Gehirnes, Periostitiden, Tabes, Traumen, Syphilis, Hysterie und insbesondere bei Diphtheritis (namentlich als Folgekrankheit), ferner durch Vergiftungen mit Atropin, Fisch-, Wurst- und Fleischgift sowie durch Alkohol. Symptome: Das Sehen in der Nähe (auf 33 *cm*) ist unmöglich, die Pupille erweitert. Therapie: Entfernung der Ursache (Gifte), antiluetische Kur, bei Lähmung durch Atropineinträufelung und Trauma Instillation von Pilokarpin (0·1 : 10·0 Aq., mehrmals täglich), bei Diphtherie Roborantia (Eisen und Arsen), bei chronischer Lähmung Elektrizität (galvanischer oder faradischer Strom, eine Elektrode [Anode] auf das geschlossene Auge, die andere auf den Orbitalrand) und Konvexgläser (+ 2 bis + 3 D.).

3. Akkommodationsschwäche, leichte Ermüdbarkeit der Augen nach schweren und erschöpfenden Krankheiten, schwindet meist spontan nach erfolgter Wiedergenesung. Teich.

Akne cachecticorum. Ein von Hebra beschriebenes Krankheitsbild, das mit der Akne vulgaris in keiner Beziehung steht. Es treten disseminiert, auch an den Extremitäten schlaffe, livide Knötchen mit zentraler Pustel ohne Komedonen auf. Das Leiden findet sich nach Hebra bei kachektischen Personen. In der Hauptsache scheint diese Affektion zur Gruppe der als

Tuberkulide zusammengefaßten Krankheitsformen zu gehören. Die Therapie besteht vorzugsweise in der Allgemeinbehandlung des Patienten. Baum.

Akne urticata. Eine von Kaposi beschriebene eigentümliche Form der Urtikaria, die vorzugsweise im Gesicht und den Extremitäten auftritt, gewöhnlich jahrelang dauert. Es bilden sich schubweise urtikarielle Papelchen, die so heftig jucken, daß der Patient die Effloreszenzen mit den Nägeln direkt herauskratzt. Die Abheilung tritt unter Pigmentierung und häufig mit kleinen Narben ein. Die frischen, noch nicht zerkratzten Effloreszenzen zeigen mikroskopisch zentrale Nekrose, weshalb die Affektion richtiger als Urticaria necrotisans bezeichnet wird. Atiologisch kommen Störungen von seiten des Intestinaltraktus und bei Frauen des Sexualapparates in Betracht. Die Therapie ist die bei der Urtikaria in Betracht kommende. Baum.

Akne varioliformis (seu necrotica). Am häufigsten an der Stirnhaargrenze, auch auf dem Kapillitium und in seltenen Fällen an der Brust zeigen sich in gruppenförmiger Anordnung braunrote, derbe Knötchen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße, deren Zentrum eine kleine, schlaffe Pustel aufweist. Dieselbe sinkt allmählich unter das Hautniveau ein und hinterläßt, ähnlich wie die Variola (daher der Name Akne varioliformis), eine flache Narbe.

Differentialdiagnostisch kommt die Syphilis pustulosa in Betracht; doch ist bei letzterer, abgesehen von dem eventuellen gleichzeitigen Bestehen anderer luetischer Symptome, eine stärkere Randinfiltration an den einzelnen Effloreszenzen nachweisbar.

Die Krankheit neigt häufig zu Rezidiven. Ätiologie unbekannt. Therapie: Aufstreichen von

Hydrarg. praecip. alb. . . 2·0 Vaselin. fl. . . . . ad 20·0	oder	Hydrarg. sulfurat. rubr. . . 0·25 Sulf. sublimat. . . . . 6·25 Ol. Bergamott. . . . . 0·25 Vaselin. american. . . . ad 25·0 (Ungt. rubrum sulfurat., Lassar).

oder 5—10% Schwefelsalben

Freund.

Akne vulgaris. Eine hauptsächlich das Gesicht, mehr oder wenige auch den Rumpf befallende Erkrankung, die sich an den mit Lanugohärche versehenen Follikeln lokalisiert. Infolge einer abnormen Sekretion der Talg drüsen (Seborrhöe) kommt es zu einer Hyperkeratose des Follikelhalse Dies führt zu einer Stauung des Talges, zunächst ohne Entzündung erscheinungen. Man sieht in diesem Stadium im Gesicht eine Menge schwarze Punkte entsprechend den Ausführungsgängen der Talgdrüsen. Auf kon zentrischen Druck entleert sich aus diesen ein aus verhornten und ve fetteten Zellen bestehender Pfropf, der Komedo. In einem weiteren Stadi entwickelt sich eine Follikulitis bzw. Perifollikulitis. Man sieht dann rotes Knötchen mit dem schwarzen Punkt im Zentrum (Akne puncta Der Follikel kann vereitern, es entstehen Pusteln (Akne pustulosa), entweder nach außen durchbrechen oder sich resorbieren. Häufig kommt in immer wiederkehrenden Nachschüben zu frischen Entzündungen im sel Follikel, wodurch sich nach und nach harte Knoten mit starker entzündlic Infiltration bilden (Akne indurata).

Die Ätiologie der Krankheit ist noch nicht geklärt. Es schei Bakterien eine gewisse Rolle zu spielen. Zum Zustandekommen der Krankl ist eine Stoffwechselstörung nötig. Man muß annehmen, daß in den Drü Stoffe ausgeschieden werden, die zu diesen Erscheinungen führen, wie es mit Bestimmtheit nach Jod- und Bromgebrauch beobachten. Die A vulgaris tritt hauptsächlich in der Pubertätszeit auf bei blassen, schle genährten Individuen, häufig wird sie durch den Genuß bestimmter Spei (Käse, Kaffee, sehr fette Speisen, reichlichen Biergenuß) direkt hervorgeru und verschwindet nach Vermeidung dieser Nahrungsmittel. Bei Frauen

Störungen im Sexualsystem häufig die Ursache. Die Krankheit kann auch in späteren Jahren auftreten und ist dann gewöhnlich ein Symptom irgend einer konstitutionellen Erkrankung. Außer diesen inneren Ursachen kommen auch äußere in Frage, z. B. Verstopfung der Poren durch Aufenthalt in staubigen Räumen, lokale Reizung, z. B. durch einen unsauberen Hut, durch die bei vielen Patienten üblichen mechanischen Manipulationen im Gesicht.

Es wird sich also bei der Behandlung der Akne hauptsächlich darum handeln, die Ursache, welche die Krankheit veranlaßte, zu beseitigen. Bei Blutarmen ist die Hebung des Stoffwechsels durch resorbierende Diät, Gymnastik, Hydrotherapie etc. nötig. Stets ist die Verdauung zu regeln, alle Speisen, welche die Krankheit ungünstig beeinflussen, sind zu vermeiden. In vielen Fällen sind Arsen und Hefepräparate von sehr günstiger Wirkung und machen in leichten Fällen eine lokale Behandlung überflüssig. Zu den allgemeinen Maßnahmen gehört auch reichlicher Aufenthalt im Freien. Hierbei spielt die lokale Lichtwirkung sicher eine gewisse Rolle. Häufig genügt zur Heilung ein längerer Aufenthalt an der See oder im Gebirge.

Neben dieser allgemeinen Behandlung wird in den meisten Fällen eine lokale Behandlung nötig. Die letztere hängt von dem Stadium der Affektion ab. Handelt es sich nur um reichliche Komedonenbildung ohne Entzündungserscheinungen, dann kann man die Komedonen durch passende Instrumente (Komedonenquetscher), die stets zu desinfizieren sind, ausdrücken, wenn die Haut auf diese Manipulationen nicht mit entzündlicher Schwellung der Follikel reagiert. Häufig ist dem Patienten schon damit gedient, die schwarzen Punkte zu entfärben, wozu man am besten Waschungen mit 1—3% Wasserstoffsuperoxyd oder die Natriumsuperoxydseife ($2^1/_2$—10%) von Unna verwendet. Der Patient läßt den Schaum dieser Seife Minuten bis Stunden auf die Haut einwirken, um ihn dann bei Auftreten von Brennen durch Waschen wieder zu entfernen. Bei sehr empfindlichen Patienten reizt diese Seife in schwächster Konzentration schon nach wenigen Minuten.

Ist es schon zur Entwicklung von Knötchen und Pusteln gekommen, so unterläßt man die Ausquetschung der Knoten besser, da häufig dadurch Verschlimmerung eintritt. Die Behandlung wird nun davon abhängen, ob der Patient eine möglichst reizlose Behandlung wünscht, die längere Zeit dauert, aber ihn tagsüber nicht weiter stört, oder eine beschleunigte Behandlung, bei der es eventuell zu einer stärkeren Entzündung oder sichtbaren Schälung der Haut kommt. Die Medikamente, die wir hierbei verwenden, sollen entweder hauptsächlich antiparasitär wirken oder vor allem die Haut direkt schälen. Zu den ersteren Mitteln gehören Schwefel, Ichthyol und Quecksilberpräparate, zu den letzteren Resorzin und Naphthol. In leichten Fällen genügen häufig mehrmalige Waschungen mit heißem Wasser und Seife, besonders wenn die Seife durch Marmor- und Bimssteinzusatz mechanisch die Talgdrüsenöffnungen aufscheuert oder durch Zusatz von Schwefel, Ichthyol, Resorzin, außerdem die Wirkung des Medikamentes zur Geltung kommen läßt. Bei der Verwendung dieser medikamentösen Seifen läßt man den Seifenschaum eintrocknen. Zu vermeiden sind teerhaltige Seifen. Etwas energischer als die Seifen wirken nach vorausgegangener heißer Seifenwaschung Waschungen mit alkoholischen Lösungen von Thymol ($^1/_4$—$^1/_2$%) oder Salizylsäure (2%) oder Aufpinselung des Bodensatzes des Kummerfeldschen Waschwassers. Lästiger für den Patienten, aber von schnellerer Wirkung ist die Verwendung von Pasten bzw. Salben, die er abends aufträgt und morgens mit Olivenöl oder Benzin entfernt. Hauptsächlich werden 2—5% Salizylsäure, 2—10% Schwefel, 1—10% Ichthyol als Zusatz zur Zinkpaste verwendet.

Diese Behandlung läßt sich ohne die geringste Berufsstörung des Patienten durchführen. Handelt es sich um tiefliegende Knoten mit starker Infiltration oder Abszedierung, dann ist eine energischere Behandlung nötig, die allerdings den Patienten in seiner Tagesbeschäftigung stören kann. Man verwendet dann folgende Schälpasten: 1. Die Unnasche Schälpaste (Resorzin

50·0, Zinc. oxyd. 12·5, Terr. silic. 2·5, Adip. benzoat. 35·0). Dieselbe wird so lange (ungefähr 3 Tage lang früh und abends) eingerieben, bis die Schälung einsetzt; dann wird das Gesicht mit indifferenten Pudern oder Salben oder mit Zinkleim behandelt. 2. Die Lassarsche Schälpaste (β-Naphthol 10·0, Sulfur. depur. 50·0, Sapon. virid., Vaselin. aa. 25·0). Diese wird täglich $^1/_4$ bis 1 Stunde dick auf die Haut aufgetragen, dann wird das Gesicht trocken abgewischt. Nach 3—4 Tagen erfolgt gewöhnlich eine starke Schälung. Sehr gute Resultate erzielt man bei tiefen und harten Knoten durch andauernde Bedeckung mit Quecksilberpflaster nach Veiel, bis die Knoten vereitert sind und nach außen durchbrechen oder resorbiert sind. Ähnlich wirken die einmaligen Bepinselungen mit reiner Karbolsäure nach vorheriger Entfettung der Haut mit Benzin, ferner andauernde feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde. In manchen Fällen allerdings hilft nichts als die Inzision der Knoten mit der üblichen Nachbehandlung. Doch ist die chirurgische Behandlung wegen der häufig später noch sichtbaren Inzisionsnarben möglichst zu vermeiden.

Die Behandlung der Akne des Körpers bewegt sich ungefähr in demselben Rahmen. Besonders sind jedoch warme Schwefelbäder oder Bepinselungen mit schwefelhaltigen Lösungen (Sol. Vlemingkx) zu empfehlen. Baum.

Akromegalie. Das Charakteristische des seltenen Krankheitsbildes ist eine Größenzunahme und Difformität der peripheren Teile des Körpers. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das jugendliche und mittlere Lebensalter. Als pathologisch-anatomische Grundlage wurde häufig, aber nicht konstant eine Erkrankung der Hypophysis cerebri: Adenombildung, Gumma etc. beobachtet. Daneben finden sich Veränderungen der Schilddrüse und Persistenz des Thymus bei A. beschrieben. Im Symptomenbild steht die Vergrößerung und unförmliche Gestaltung der Nase, des Unterkiefers, der Hände und Füße im Vordergrund. Die Haut ist verdickt und gewulstet, ebenso zeigen die Knochen der veränderten Teile Verdickung und Verbildung, wobei nicht selten an den Gelenkteilen die für Arthritis deformans charakteristischen Veränderungen gefunden werden. Nicht selten treten die Erscheinungen eines Tumors der mittleren Schädelgrube: Neuritis optica, Sehnervenatrophie, bitemporale Hemianopsie und hemianopische Pupillenreaktion, durch Umfangszunahme der Hypophysis bedingt, auf, ebenso findet sich Kombination mit Myxödem, Diabetes, Thymuspersistenz. Die Erkrankung beginnt meist schleichend mit Schmerzen und Parästhesien in den Gliedmaßen, der Verlauf ist chronisch, das Terminalstadium durch Schwäche, Apathie und Marasmus gekennzeichnet.

Die Diagnose stützt sich auf die charakteristische Vergrößerung und Deformation der Nase, des Unterkiefers, der Hände und Füße, die Prognose ist ungünstig, die Therapie machtlos. Versuchsweise können Hypophysistabletten à 0·1 *g* 1—3 Stück täglich gegeben werden, sonst ist das Hauptgewicht auf rationelle Pflege und Ernährung zu legen. Kahane.

Aktinomykosis (Strahlenpilzkrankheit). Eine durch den Strahlenpilz (Aktinomyces) hervorgerufene Infektionskrankheit, welche vorwiegend bei pflanzenfressenden und omnivoren Haustieren, jedoch auch beim Menschen nicht allzu selten vorkommt. Anatomisch charakterisiert sich die Erkrankung durch Bildung massenhaften Granulationsgewebes in welchem, sowie in dem spärlichen Eiter, der Krankheitserreger in Form etwa hanfkorngroßer, schwefelgelber Kolonien (Aktinomycesdrusen) nachweisbar ist. Die Übertragung auf den Menschen kann durch den Genuß von Fleisch erkrankter Tiere erfolgen; in manchen Fällen wurden Personen, welche erkrankte Tiere pflegten, direkt infiziert, in einer großen Reihe von Fällen ist die Ansteckung auf dieselbe Art erfolgt wie bei den Haustieren, nämlich durch Einbringen der Getreide-, namentlich Gerstengrannen, an welchen der Pilz in Massen wuchert, in den Mund bzw. von da in den Di

gestions- oder Respirationstrakt. Dieser Infektionsmodus ist anatomisch sowohl bei Tieren als auch bei Menschen nachgewiesen. Die Lokalisation läßt im großen und ganzen vier Typen je nach der Pforte unterscheiden, und zwar: 1. von der Mund- und Rachenhöhle, 2. vom Respirationstrakt, 3. vom Darm und 4. von der äußeren Haut aus.

Von der ursprünglichen Eintrittspforte wandert die Infektion erst langsam, dann aber schneller weiter unter Bildung großer, unregelmäßig geformter Zerfallshöhlen oder komplizierter Fistelgänge. Aber nicht nur per contiguitatem, sondern auch auf dem Wege der Blutbahn (Embolien, pyämische Form der A.) schreitet die Infektion fort, während Verschleppung durch die Lymphbahn selten ist (Freibleiben der Lymphdrüsen). Während in den wenigen leichten Fällen die Erkrankung lokalisiert bleibt, kommt es in vielen anderen zur Ausbreitung auf die verschiedensten Organe, selbst zu generalisierter Aktinomykose, welche die Knochen genau so befällt wie die Weichteile.

Der Verlauf ist nach einem meist sehr schleichenden Anfangsstadium in der Mehrzahl der Fälle (sehr) chronisch, kann aber auch unter besonderen Umständen sehr stürmisch werden (Durchbruch durch den Darm, Infektion der Pfortader, Mischinfektionen mit Eitererregern etc.).

Fig. 5.

(Nach v. Jaksch, Klinische Diagnostik.)

Das Krankheitsbild ist sehr variabel, je nach dem Typus, welchem die Infektion angehört.

1. Infektion von der Mund-Rachenhöhle und Speiseröhre. Hier findet man die Manifestationen am Ober- oder Unterkiefer, dem Gesicht, der Zunge, am Halse, den Tonsillen, im Mediastinum und Thorax. Man findet eine derbe, allmählich ins Normale übergehende, meist schmerzlos entstandene Infiltration, welche allmählich erweicht und scheinbare Fluktuation zeigt. Beim spontanen Durchbruch oder nach Inzision entleert sich nur wenig Eiter, dagegen kommt die schlaffe, dunkelblaurote Granulationsmasse hervor, welche die Pseudofluktuation erzeugt hatte. Im Eiter wie in der Granulationsmasse finden sich die charakteristischen schwefelgelben Pilzdrusen. Der Prozeß hat die Tendenz, den Hals entlang bis unter die Clavicula sowie den Rücken herabzuwandern, überall unregelmäßige Fistelgänge erzeugend.

2. Die Lungenaktinomykose verläuft meist unter dem Bilde einer Phthise. Die Diagnose kann durch Sputumuntersuchung unter günstigen Umständen gelingen.

3. Die intestinale Form entzieht sich der Diagnose, wenn es nicht zu Durchbruch durch die Bauchdecken kommt, oder durch irgendwelche andere Komplikationen eine Laparotomie nötig wird, die den wahren Sachverhalt aufdeckt.

4. Die Hautaktinomykose zeigt eine fungös-ulzerative und eine lupusartige Form, welche sich auch kombinieren können.

Die Aktinomykose der Knochen zeigt ein der Tuberkulose ähnliches Bild; beginnend als Periostitis mit Bildung von eigentümlich gallartigem Granulationsgewebe, ergreift der Prozeß die Knochensubstanz, wobei die Knochensubstanz von dem gleichen Granulationsgewebe substituiert und der Knochen schwammig aufgetrieben wird. Geringe Osteophytenauflagerung, keine Eiterung. Nach der Skala der Häufigkeit erkranken: Unterkiefer, Wirbelsäule, Rippen, Beckenknochen, lange Knochen.

Die Diagnose wird sich in erster Linie auf die Ausschließung von Tuberkulose und Lues, sodann hauptsächlich auf den Nachweis des spezifischen Erregers gründen.

Die Prognose ist relativ günstiger bei der Kopf-Halsaktinomykose, solange ein kleiner Herd vorhanden ist, der gründlich operativ angegangen werden kann; im übrigen, namentlich bei Lungen-, Intestinal- und generalisierter Aktinomykose schlecht. Der Ausgang erfolgt unter allgemeiner Entkräftung, Amyloidose, Hydrops oder durch Durchbruch in lebenswichtige Organe (Peritoneum, Herz etc.).

Die Therapie hat um so mehr Aussicht auf Erfolg, je umschriebener und je oberflächlicher der Herd ist. Inzision mit gründlicher Auskratzung der Höhlen, Spaltung und Exkochleation von Fistelgängen, eventuell mit anschließender Pacquelinisation der Wandungen, Injektion von Jod- oder Sublimatlösungen, Exzision kutaner Herde führen oft genug zum Ziel. Knochenherde werden mit dem scharfen Löffel gründlich gesäubert, dann eventuell mit Jodoformemulsion ausgegossen. Daneben hat sich die subkutane und innerliche Darreichung von Jodpräparaten, ja auch die Inhalation solcher bei der pulmonalen und bronchialen Form gut bewährt.

Ein kurativer Effekt von Tuberkulininjektionen ist nicht sicher nachgewiesen, da auch die Patienten auf die Injektionen mit Fieber reagierten.

Bass.

Akustikusaffektion. Die A. läßt sich noch am erfolgreichsten dort bekämpfen, wo ihre Ursache klar zutage liegt und auch zu beheben ist. Chlorotische Mädchen klagen oft über Ohrensausen, während das Gehör noch intakt zu sein scheint. In solchen Fällen darf man es niemals verabsäumen, von Zeit zu Zeit das Hörvermögen zu prüfen; man soll aber sofort gegen die Chlorose sich zur Wehr setzen und nicht erst zuwarten, bis das Gehör merklichen Schaden gelitten hat. Das gleiche Verhalten ist gegenüber der Anämie infolge profuser, häufig sich wiederholender Blutungen oder langwieriger Magenkatarrhe sowie gegenüber allgemeinen Dyskrasien, wie Skrofulose, Syphilis etc., strenge zu beobachten. Eine bloße Behandlung des Ohrleidens ohne Einbeziehung des Grundübels benimmt von vornherein jede Aussicht auf ein günstiges Resultat. Wohl aber muß häufig gegen beide zugleich eingeschritten werden. So wird man bei der Lues neben den Einreibungen oder anderen gegen sie angewendeten Kurmethoden von den subkutanen Injektionen einer 2%igen Pilokarpinlösung dem Alter und der Tragfähigkeit des Patienten entsprechenden Gebrauch machen. Erwachsene bekommen je nach der Reaktion täglich oder jeden zweiten Tag 4—8 Tropfen injiziert, Kinder natürlich in geringerer Menge oder verdünnterer Form. Die Pilokarpininjektionen bewähren sich mitunter auch in rezenten Fällen von A. nach Meningitis simplex, Meningitis cerebrospinalis, Typhus, Skarlatina, Diphtheritis usw., wie man hier auch die Heilwirkung des galvanischen Stromes versuchen kann. Die Injektion wird am einfachsten in der Gegend des Warzenfortsatzes vorgenommen, doch muß sie sich nicht auf ihn beschränken. (Selbstverständlich können Schwerhörigkeit und Ohrensausen bei Chlorose, Anämie und Lues auch von einem sie komplizierenden Mittelohrkatarrh herrühren, der dann eben als solcher zu behandeln ist. Vide »Mittelohrkatarrh«.)

Liegt der A. eine Hyperämie des Gehirns oder des Labyrinths zugrunde, so wird man durch lokale Blutentziehungen, durch eine leichte Kost und Regelung der Verdauung dem Übel zu begegnen trachten.

Bei Hysterischen und Neurasthenikern kann man unbeschadet der sonstigen Heilverfahren auch die allerdings nur in bescheidenen Grenzen waltende Hypnose zu Hilfe rufen. Wichtiger jedoch als diese ist die Wiederaufrichtung des just beider Menschengattung tief gesunkenen Selbstvertrauens und die Festigung seines Bestandes. Wo das nicht gelingt, ist überhaupt von keiner wie immer sich nennenden Behandlungsweise etwas zu erhoffen.

Beim Ménièreschen Symptomenkomplex (Schwindel, Übelkeit oder Erbrechen und Schwerhörigkeit oder Taubheit) erweisen sich Chinin ($^1/_2$ *g* pro die) oder Jodkalium (1 *g* pro die) noch am häufigsten als wirksam.

Wo indes alle bis nun aufgezählten Mittel und Kuren versagen oder auch gleichzeitig mit deren Anwendung, wird man zu den von Urbantschitsch empfohlenen und erst von ihm zur verwendbaren Methode ausgebildeten Hörübungen seine Zuflucht nehmen, bzw. sie als nicht zu unterschätzende Stütze benützen. Nur wenn sowohl Übender wie Patient mit eiserner Geduld sich waffnen, die noch nach wochenlanger unbelohnter Mühe nicht erschlaffen darf, ist ein erfreuliches Resultat zu erreichen; überraschenderweise selbst in Fällen, wo jede Spur von Hörresten getilgt zu sein scheint. Bemerkt sei nebstbei, daß Kinder, welche bis etwa zum 7. Lebensjahre ertaubt sind, fortwährend ermahnt werden müssen, sich jederzeit mittelst der Sprache und nicht — wozu große Neigung besteht — durch Zeichen mit der Umgebung zu verständigen, weil sie sonst rettungslos der Taubstummheit zur Beute fallen.

Hat ein Kind das Hörvermögen eingebüßt, bevor es zu sprechen begann — also im ersten oder zweiten Lebensjahre —, so sucht man die Hörtätigkeit durch Erzeugen von besonders starkem Schalle — Anschlagen metallener Gefäße gegeneinander, Trompeten, Trommeln u. dgl. — wieder zu erwecken. Das hat aber auch bei älteren Kindern und bei Erwachsenen zu geschehen, wenn anscheinend gar keine Hörreste mehr vorhanden sind. Um der Selbsttäuschung zu entgehen, muß der Übende eine Stellung einnehmen, die ihn gegen die Beobachtung des zu Übenden deckt. Bestehen noch Hörspuren — wird z. B. irgend ein Stimmgabelton vernommen — oder haben sie sich dank der vorangeschickten Übung eingestellt, so versucht man die Vokale in der Reihenfolge: a, e, i, o, u dem Patienten durch lautes und direktes Hineinrufen zur Perzeption zu bringen. Man kann sich hierbei eventuell auch eines Hörrohres bedienen, oder man legt die beiden Hände trichterförmig an die Ohrmuschel des zu Übenden. Vertragen wird freilich diese Schallverstärkung nicht immer. Dann soll man auf sie verzichten und mit geringerer Schallkraft sich bescheiden. Denn Hauptbedingung für einen zu erwartenden Erfolg ist: die gute Laune des Patienten sich nicht abschwächen zu lassen. Hat man die Vokale endlich überwunden, so steigt man zur Silbenbildung, später zur Wort- und schließlich zur Satzformation auf. Oft wird ein Wort durch das Ohr erst allmählich perzipiert, nachdem man es zuvor schriftlich mitgeteilt hat. Man muß sich übrigens bei diesen Übungen durchaus nicht an die Logik binden. Wort oder Satz müssen keineswegs jedesmal auch einen Sinn haben. Vielmehr wird man behufs einer verläßlichen Kontrolle zeitweilig absolut sinnlose Wörter oder Sätze vorsprechen und gerade wenn dieser absichtlich vorgetragene Unsinn getreu wiederholt wird, hat man ein Recht, des Ergebnisses der Prüfung froh zu sein.

Zur Vornahme von Hörübungen qualifiziert sich nur, wer neben einer unerschütterlichen Ausdauer, einer volltönenden Stimme und einer deutlichen Aussprache auch über ein erkleckliches Quantum Menschenkenntnis verfügt. Er muß in die Psyche seines Schützlings einzudringen, seine jedesmalige Stimmung richtig zu beurteilen, sein Interesse an den Übungen fortwährend wach zu erhalten vermögen.

Denn allgemein gültige Vorschriften lassen sich da nicht aufstellen, auch nicht einmal bezüglich der Dauer der Einzelübungen. In dem einen Falle darf man sie auf eine Stunde ausdehnen, in einem anderen tritt beim Patienten schon nach 10 Minuten eine Ermüdung ein, die zum Abbruch mahnt. Bald wird man die Übungen mehrmals täglich, bald bloß einmal vornehmen dürfen. Jeder einzelne Fall muß auch nach verschiedenen anderen Richtungen besonders studiert werden, man muß nach und nach herausfinden, welche Schallquellen nebstbei zur Belebung des geschwächten Hör-

nerven heranzuziehen sind. Nur eines ist allen diesen Fällen gemeinsam: Die Übungen dürfen nicht vorzeitig abgebrochen werden. Eitelberg.

Albuminurie. Man versteht unter A. das Auftreten von gelöstem Serumalbumin im Harn. Die Kenntnis des Zustandes ist von praktischer Wichtigkeit, weil nachweisbarer Eiweißgehalt des Harnes fast immer auf pathologische Verhältnisse hinweist. Minimale Mengen von Eiweiß sind auch im normalen Harn vorhanden, aber mit den gewöhnlichen Methoden und in geringen Mengen von Harn nicht nachweisbar, so daß jede unter letzteren Umständen erhaltene positive Eiweißreaktion als pathologisch gedeutet werden kann.

Man unterscheidet zwischen echter renaler A., wo das Eiweiß durch das Nierenfilter selbst ausgeschieden wird, und falscher, besser akzidenteller A., wo die Beimengung des Eiweiß erst in den Harnwegen durch Hinzutritt von Blut, Eiter, überhaupt eiweißhaltigen Flüssigkeiten stattfindet. Wenn man in Fällen von akzidenteller A. den Harn sedimentieren läßt, so sind in dem über dem Sediment geschichteten klaren Harn nur ganz geringe Spuren von Eiweiß nachweisbar, dagegen bei echter A. deutliche Eiweißreaktion.

Zum Nachweis von Eiweiß im Harn genügen für die Praxis die folgenden Proben:

a) Kochprobe. Der filtrierte Harn wird gekocht. Auftreten von Trübung deutet auf Eiweiß hin, kann aber auch durch Karbonate oder Phosphate bedingt sein. Letzteres ist der Fall, wenn sich der Harn bei Zusatz verdünnter Essigsäure wieder auflöst. Eine durch Eiweiß hervorgerufene Trübung bleibt nach Essigsäurezusatz unverändert.

b) Salpetersäureprobe. Man füllt eine Eprouvette bis zu einem Drittel mit konzentrierter Salpetersäure und schichtet darüber den filtrierten Harn. Bei Vorhandensein von Eiweiß bildet sich an der Berührungsstelle ein weißlicher Ring. Eine ähnliche ringförmige Trübung kann aber auch durch Harzsäuren, nach internem Gebrauch von balsamischen Mitteln sowie durch Urate verursacht werden; erstere löst sich durch Zusatz von Alkohol oder Äther, die durch Urate verursachte Trübung fällt fort, wenn man die Reaktion mit auf das 2—3fache Volumen mit Wasser verdünntem Harn anstellt.

c) Essigsäure-Ferrocyankaliumreaktion. Dies ist die empfindlichste, relativ eindeutigste, für die Praxis am meisten zu empfehlende Reaktion. Man setzt zum filtrierten Harn ziemlich reichlich verdünnte Essigsäure zu und läßt dann tropfenweise eine 10%ige Ferrocyankaliumlösung zufließen.

Bei Vorhandensein von Eiweiß rufen die hereinfallenden Tropfen eine Trübung hervor. Die Probe ist insofern zum Abschätzen des Eiweißgehaltes geeignet, als bei geringerem Eiweißgehalt eine leichte opalisierende Trübung, bei stärkerem Gehalt dickere Wolkenbildung auftritt. Für die Praxis genügt meist diese Schätzung, so daß die verschiedenen, ziemlich ungenauen Albuminimeter überflüssig erscheinen.

In jedem Falle, wo bei Untersuchung des Harns auf Eiweiß eine positive Reaktion erhalten wird, ergibt sich die Frage nach der Ursache. Auf die Unterscheidung zwischen renaler und akzidenteller A. wurde bereits hingewiesen. Die renale A. kann auf verschiedene Weise zustande kommen, und zwar entweder durch direkte Erkrankung des Nierenparenchyms oder durch Zirkulationsstörungen, Veränderungen der Blutbeschaffenheit, Einwirkung von Giften und Infektionen, Ernährungsstörungen etc. Die höchsten Grade der A. findet man bei entzündlichen Erkrankungen der Niere, speziell bei akuter und chronischer parenchymatöser Nephritis. Geringer ist der Eiweißgehalt bei Pyelonephritis und sekundärer Schrumpfniere, bei primärer Schrumpfniere ist Eiweiß oft nur in Spuren nachweisbar.

Ein gewisses Interesse bietet eine Form der renalen A., welche man als relative A. bezeichnen kann. In diesen Fällen beobachtet man Auftreten von Eiweiß im Harn nach größeren Anstrengungen, längerem Stehen, psychischen Emotionen und Kältewirkungen, während sonst der Harn eiweißfrei ist. Diese Form der A. deutet auf eine gewisse Insuffizienz des Nierenfilters hinsichtlich der Zurückhaltung des Eiweißes hin. Wenn auch alle anderen Krankheitssymptome fehlen können, so ist doch die Kenntnis dieser Zustände von Wichtigkeit, weil hier eine Vermeidung schädlicher Reize erforderlich ist. Auch die während der Pubertätsepoche auftretende A. gehört in diese Kategorie. Größeres praktisches Interesse bietet die bei verschiedenen mit Fieber verlaufenden Infektionskrankheiten beobachtete febrile A. und die mit der Stauung im Venensystem im Gefolge von Herzinsuffizienz zusammenhängende Stauungsalbuminurie. Eiweiß im Harn wird auch bei Erkrankungen des Blutes, speziell bei schweren Anämien und Kachexien beobachtet, ferner im Gefolge von starken Flüssigkeitsverlusten des Organismus durch Diarrhöen, z. B. Cholera, Enteritis etc. Auch bei hartnäckiger Obstipation wird gelegentlich A. beobachtet.

Vorübergehendes Auftreten von Eiweiß im Harn wird auch nach apoplektischen und epileptischen Anfällen beobachtet. Ein größeres praktisches Interesse bieten die toxischen A., welche bei Einverleibung von Jod, Quecksilberpräparaten, Salizylsäure, Kali chloricum, Naphthol etc., auch nach äußerer Applikation von Petroleum, Teer, Chrysarobin etc. beobachtet werden. In gewissem Sinne toxisch, nämlich durch im Körper selbst gebildete Giftstoffe verursacht, ist die A., welche man bei verschiedenen Hautkrankheiten, z. B. Ekzem, Pemphigus, Urtikaria, Erythem, Hautödem beobachtet, wobei die innigen Beziehungen zwischen Haut und Niere zu berücksichtigen sind. Die bei Gonorrhöe und in der Eruptionsperiode der Syphilis vorkommende A. hängt mit der Wirkung der Krankheitserreger und ihrer toxischen Produkte zusammen.

Die A. stellt für sich allein nur ein Symptom dar und bildet keinen Gegenstand direkter Therapie. Es ist kein Medikament bekannt, welches direkt auf die A. einwirkt. Gegenstand der Behandlung kann nur das Grundleiden sein, welches zur A. führt. In jenen Fällen, wo toxische Wirkungen zum Auftreten der A. führen, insbesondere bei der mit der inneren oder äußeren Applikation medikamentöser Substanzen zusammenhängenden A. ist Aussetzen der betreffenden Medikamente sowie Vermeidung schädlicher Reize indiziert. In jenen Fällen, wo A. mit körperlicher Überanstrengung oder Kälteeinwirkung zusammenhängt, ist gleichfalls auf die Vermeidung der schädlichen Reize das Hauptgewicht zu legen. Kahane.

Albuminurie der Neugeborenen ist eine physiologische Erscheinung, wenn sie auf die ersten Tage nach der Geburt beschränkt ist und nicht bedeutende Grade erreicht. Es handelt sich meist um Ausscheidung von Nukleoalbumin. Auch Zylinder, Leukozyten und Nierenepithelien können um diese Zeit im Sediment gefunden werden, ohne daß man deshalb an eine ernstere Schädigung der Nieren denken müßte. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Harnsäureinfarkt der Neugeborenen das Nierenparenchym reizt und dadurch die in Rede stehenden Erscheinungen hervorruft. Hecht.

Alexander-Adams' Operation. Bei Retroflexio. Zahlreiche Konkurrenzoperationen existieren. Bezüglich dieser und der Indikation siehe Retroflexio uteri. In der Höhe des äußeren Leistenringes wird parallel dem Poupartschen Bande ein Schnitt angelegt und der Leistenkanal freigelegt. Das Ligamentum teres wird, nachdem der Uterus aufgerichtet worden ist, mit der Inguinalöffnung derart vernäht, daß 3—5 *cm* übrig bleiben, welche weggeschnitten werden. Naht. Gleiche Operation auf der anderen Seite. Nach der Operation Tragen eines Pessars durch längere Zeit. Fellner.

Alimentäre Intoxikationen. Unter dieser Bezeichnung können alle durch Genuß verdorbener Nahrungsmittel zustande gekommenen Vergiftungen zusammengefaßt werden, u. zw. 1. die Vergiftung durch Genuß von verdorbenem Mais — Pellagra (s. d.); 2. durch Genuß von mutterkornhaltigem Brot — Ergotismus (s. d.); 3. die Vergiftung nach Genuß von Wurst, Fleisch, Fisch, Austern, Käse und Konserven; 4. die Vergiftungen nach Genuß von Vanilleeis; 5. die Vergiftungen durch giftige Pilze.

Pellagra und Ergotismus, welche endemisch vorkommen und als Volkskrankheiten in gewissen Gegenden zu betrachten sind, haben eine gesonderte Besprechung gefunden, so daß hier nur die anderen Vergiftungsformen besprochen werden sollen.

Es ist zu bemerken, daß a. I. nicht nur nach Genuß von sichtbar verdorbenen Nahrungsmitteln, sondern auch bei anscheinend einwandfreier Beschaffenheit derselben beobachtet werden, so daß schon Gifte vorhanden sein können, ohne daß sich dies dem Geruch- und Geschmacksinn — den sonst verläßlichen Wächtern des Verdauungstraktes — kundgibt. Es ist weiter zu bemerken, daß a. I. oft gehäuft auftreten, wenn eben eine größere Anzahl von Personen zu gleicher Zeit die verdorbenen Nahrungsmittel genossen hat.

a) Die Erscheinungen der Wurstvergiftung (Botulismus), welche in neuerer Zeit auf die Wirkung eines Mikroorganismus — des Bac. botulinus — zurückgeführt worden sind, erinnern in mancher Hinsicht an das Bild der Atropinvergiftung (s. d.). Man findet Trockenheit des Mundes und Schlundes, Durst, Heiserkeit, Pupillenerweiterung, Amblyopie, Schwindel, Trockenheit der Haut und scharlachartiges Erythem. Außerdem beobachtet man die Erscheinungen einer Gastroenteritis — Üblichkeit, Erbrechen, Koliken, Durchfälle, gelegentlich auch diphtheroide Belege am weichen Gaumen. Erscheinungen von Herzschwäche sind bei der Wurstvergiftung häufig, oft bedrohlich und in ungünstigen Fällen Ursache des tödlichen Ausganges. Ähnliche Erscheinungen werden auch bei der Fleisch-, Fisch- und Käsevergiftung beobachtet. Bei a. I. wird auch das Bild der Polioencephalitis haemorrhagica superior beobachtet (s. Gehirnentzündung). Die Austern- und Konservenvergiftungen verlaufen öfters unter dem Bild einer schweren akuten Enteritis. Bezüglich der Austern ist erwiesen, daß sie auch die Übertragung der Typhusinfektion vermitteln können, namentlich wenn sie von Bänken stammen, die in der Nähe von Kloaken angelegt sind.

Die Therapie der Wurstvergiftung und der verwandten a. I. erfordert möglichst gründliche Reinigung des Verdauungstraktes durch Ausspülungen des Magens, Darmirrigationen und Darreichung von Kalomel in größeren Dosen, z. B. 3 Dosen à 0·4 *g*, daneben Bekämpfung der Herzschwäche durch Exzitantien: Alkohol, starken schwarzen Kaffee, Kampferinjektionen. Die Darreichung von starkem Rotwein ist bei a. I. besonders indiziert, weil das Tannin giftige Alkaloide, welche zum Teil als Ursache der a. I. zu betrachten sind, in schwer lösliche Verbindungen überführt.

b) Die Vanilleeisvergiftung, welche relativ häufig vorkommt und deren Entstehung noch rätselhaft ist, verläuft unter dem Bilde einer akuten, manchmal ausgesprochen choleriformen Gastroenteritis — Üblichkeit, Erbrechen, Magenschmerzen, Koliken, Durchfälle (manchmal blutig), schmerzhafte Wadenkrämpfe, Kollapszustände kennzeichnen das Krankheitsbild. Die Behandlung erfordert Darreichung von öligen oder schleimigen Mixturen, Opiaten, z. B. Pulv. Doweri fortius, 4—6 Stück täglich, Alkohol in Form von heißem Rotwein, Exzitantien, Kampferinjektionen, heiße Einpackungen.

c) Die Symptome der Pilzvergiftungen richten sich zum Teil nach der Art des Giftpilzes. Man beobachtet Erscheinungen von Gastroenteritis — Üblichkeiten, Erbrechen, Magenschmerzen, Koliken, Diarrhöen (manchmal blutig), Pulsverlangsamung (bei Vergiftung mit Fliegenschwämmen, welche das Alkaloid Muscarin enthalten), Kopfschmerz, Papillenerweiterung, Amblyopie, rauschartige Exzitation, Konvulsionen. Das Gift der Morchel ist ein Blut-

gift, welches Ikterus und Hämoglobinurie erzeugt; es kann durch mehrfaches Abbrühen mit heißem Wasser den Pilzen entzogen werden, so daß sie zum Genuß geeignet sind.

Die Therapie der Pilzvergiftung besteht in Magenausspülung, Darreichung von Abführmitteln, Exzitantien. Als Antidot wird Tannin

Rp. Acidi tannici . . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. Alle 5 Minuten 1 Eßlöffel.

bei Vergiftung mit Fliegenschwämmen Atropin in Form subkutaner Injektionen verabreicht, welches die Giftwirkung des in den Fliegenpilzen enthaltenen Muscarins zu paralysieren bestimmt ist. Man verordnet

Rp. Atropini sulf. . . . . 0·01
Aq. destill. sterilis. . . . . 10·0
S. 1—2 Pravazspritzen subkutan. Kahane.

Alkoholvergiftung (akute und chronische). 1. Die akute A. stellt sich nach okkasionellem Genusse äthylalkoholhaltiger Getränke, Bier, Wein, Branntwein ein, wenn diese im Übermaß bzw. in einer die Toleranzgrenze des Individuums überschreitenden Menge genossen werden. Besonders wird die akute A. nach Branntweingenuß beobachtet, hier konkurrieren noch die als Verunreinigung häufigen höheren Alkohole der Fettreihe, sog. Fuselöle. Die Symptome der schweren akuten A. sind Geruch der Exspirationsluft nach Alkohol, Bewußtlosigkeit, stertoröses Atmen, Injektion der Konjunktiva, Erbrechen, Harn- und Kotabgang, kleiner Puls, subnormale Temperatur, Pupillenerweiterung, Konvulsionen, Kälte und klebrige Beschaffenheit der Haut.

Die Behandlung erfordert Beseitigung beengender Kleidungsstücke, Unterbringung in einem gut gelüfteten, verdunkelten kühlen Zimmer, Hochlagerung des Kopfes, Applikation einer Eisblase oder kalter Umschläge auf den Kopf. Falls im Magen noch größere Mengen alkoholischer Getränke sich befinden, ist deren Herausbeförderung durch Magenauswaschung oder durch ein Brechmittel anzustreben. Das Erbrechen kann durch Reizung des weichen Gaumens mit einem Federbart oder durch Injektion von Apomorphin

Rp. Apomorphini hydrochlor. . . . . 0·1
Aq. destill. . . . . 10·0
Detur ad vitr. nigr.
S. $^1/_2$—1 Pravazspritze subkutan.

angestrebt werden. Interne Darreichung von Brechmitteln, z. B. Ipecacuanha, ist bei bewußtlosen Personen weniger angezeigt.

Bei starker Hirnhyperämie gibt man Klysmen von Essig (1—2 Eßlöffel Essig auf 1 *l* Wasser) oder Kochsalz (1 Eßlöffel auf $^1/_2$ *l* Wasser) sowie Senfteige auf das Epigastrium und die Unterschenkel.

Bei ausgesprochenen Kollapserscheinungen: Einschlagen in warme Tücher, starker heißer schwarzer Kaffee oder Tee, subkutane Injektion von 1 bis 3 Pravazspritzen einer Lösung von 1 *g* Kampfer auf 9 *g* Olivenöl, bei Erscheinungen von ausgesprochener Asphyxie künstliche Atmung.

Die Nachbehandlung besteht in Ruhe, blander Diät und Darreichung von Salzsäure:

Rp. Acidi mur. dil. pur. . . . . 2·0
Aq. destill. . . . . 100·0
Syr. rub. Idaei . . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

2. Die chronische A., durch habituellen Mißbrauch äthylalkoholartiger Getränke bedingt, ist ein außerordentlich verbreitetes soziales Übel, welches die Hauptstätten sozialen Elends — Kranken-, Armen-, Irren- und Zuchthäuser — füllt und dessen Bekämpfung eine der Hauptaufgaben der menschlichen Gesellschaft darstellt.

Die chronische A. schädigt den Organismus physisch und psychisch in schwerster Weise. Mannigfaltig sind die bei chronischer A. beobachteten Organveränderungen: 1. Hartnäckige Katarrhe der Bindehaut des Auges, des Rachens, des Kehlkopfes und der Bronchien, des Ösophagus, des Magens und Darmes, die zu Heiserkeit, Husten, Räuspern, Auswürgen von Schleim, namentlich des Morgens (Vomitus matutinus potatorum), Appetitlosigkeit, Obstipation und Diarrhöe führen; 2. Erkrankungen der Leber: Fettleber, atrophische Leberzirrhose; 3. Erkrankungen der Niere: Schrumpfniere; 4. Erkrankungen des Herzens und Gefäßsystems: Hypertrophie und Dilatation des Herzens, fettige oder fibröse Degeneration des Myokards, Arteriosklerose, Aneurysma; 5. Erkrankungen des Nervensystems: Pachymeningitis haemorrhagica, Gehirnblutung, Encephalitis, Neuritis und Polyneuritis, Tremor; 6. Erkrankungen des Auges: Neuritis optica und Alkoholamblyopie, letztere durch hochgradige konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes gekennzeichnet. Besonders wichtig sind die psychischen Veränderungen, durch welche furchtbares Elend über die Familie des Alkoholikers gebracht wird: Roheit, Jähzorn, Eifersuchtswahn, der zu schwerer Mißhandlung der Frau und der Kinder führt, Gedächtnisschwäche, Imbezillität bis zur Entwicklung ausgesprochener Psychosen. Auch in der Ätiologie der progressiven Paralyse gebührt dem chronischen A. neben der Syphilis ein breiter Raum.

Besonderes Interesse bietet die bei chronischer A. im Anschluß an schwere Traumen sowie verschiedene fieberhafte Infektionskrankheiten, speziell Pneumonie, beobachtete, eigenartige, als Delirium tremens bezeichnete Psychose. Die Symptome sind: Große Unruhe, Bewegungsdrang, massenhafte Gesichtshalluzinationen (namentlich Scharen kleiner Tiere: Mäuse, Ratten), anhaltender Tremor, daneben hohes Fieber, starke Schweiße, Pulsbeschleunigung und Albuminurie. Der Ausgang ist entweder Heilung, wobei das Delirium in tiefen, ruhigen Schlaf übergeht, oder Exitus im Koma und Kollaps.

Die Behandlung des Delirium tremens besteht in absoluter Bettruhe im verdunkelten, gut ventilierten Zimmer (18° C), eventuell Anwendung protrahierter lauwarmer Bäder (28—30°) durch 1 Stunde. Intern gibt man Narkotika, z. B.:

Rp. Paraldehydi . . . . . 4·0
Syr. cortic. aurant. . . 30·0
S. Auf einmal zu nehmen.

oder

Rp. Chlorali hydrati . . 4·0
Mucil. gummi arab. . 100·0
S. Die Hälfte auf einmal, vom Rest 2stündl. 1 Eßlöffel.

Beruhigend wirken auch Opium oder Brompräparate:

Rp. Natrii bromati,
Ammon. bromat. aa. . . . . 5·0
Aq. menthae pip. . . . . 150·0
S. Stündl. 1 Teelöffel.

Bei ausgesprochener Herzschwäche 10% Kampferölinjektionen, 1 bis 3 Pravazsche Spritzen. Über die Berechtigung der Alkoholdarreichung bei Delirium tremens sind die Ansichten geteilt, am ehesten ist die Darreichung kleiner Alkoholdosen bei Delirium tremens im Gefolge von Pneumonie gerechtfertigt.

Die Behandlung des chronischen Alkoholismus kann nur in Trinkheilstätten unter strikter Durchführung des Prinzipes der totalen Abstinenz mit Erfolg vorgenommen werden. Der aus der Anstalt Entlassene muß sich, um Rückfälle zu verhüten, einer Organisation von Abstinenten, wie sie gegenwärtig in fast allen größeren Städten bestehen, anschließen. Von der Mäßigkeit (Temperenz) ist für die Heilung der chronischen A. nichts zu erwarten, nur strikte, absolute Enthaltung kann zur Heilung führen.

Kahane

Allantois. Die A. ist eine Ausstülpung des Hinterdarmes in den Bauchstiel schwanzwärts von der Dotterblase. Von der A. wachsen in

4. Woche die Vasa umbilicalia aus, welche sich in das Chorion und die Zotten fortsetzen. Aus dem in der Bauchhöhle gelegenen Teil entwickelt sich die Harnblase und der Urachus, welcher zum Ligamentum vesicale medium wird. Reste des Urachus sind in der Nabelschnur nachweisbar.

Fellner.

Alopecia areata. Auftreten kreisförmiger Plaques, an welchen die Haare plötzlich ausfallen, ohne daß die Haut besondere Zeichen einer Entzündung aufweist. Die Follikelöffnungen sind in der Regel gut erhalten. Bei dem Fortschreiten des Prozesses lassen sich die Haare am Rande leicht ausziehen und zeigen mitunter einen geringen Grad von Brüchigkeit. Die Affektion kann außer an der behaarten Kopfhaut am Bart, in den Augenbrauen sowie an anderen behaarten Körperstellen auftreten, so daß eine Alopecia totalis resultiert. Bei dem Wiederwachstum der Haare, welches ohne Behandlung zuweilen nach acht Wochen, öfters aber auch erst nach Jahren erfolgt, erscheinen die neuen Haare etwas verdünnt und weiß gefärbt und nehmen erst nach einiger Zeit wieder die normale Haarfarbe an. Die Ursache des kreisförmigen Haarausfalls ist noch nicht völlig geklärt. Wahrscheinlich beruht ein Teil der Fälle auf parasitärer, ein anderer Teil auf nervöser Grundlage. Zuweilen tritt Alopecia areata bei starker Seborrhöe der Kopfhaut auf. Therapeutisch kommt neben der Lichtbehandlung (Kalteisenlicht-, Dermolampe oder Quecksilberlampe) die Behandlung mit 5—10%igem Chrysarobin-Traumaticin in Betracht. Die kahlen Stellen werden täglich einmal mit der Lösung bepinselt, bis eine Hautentzündung auftritt. Alsdann erfolgt indifferente Salbenbehandlung. In gleicher Weise kann die Behandlung mit $^1/_2$%iger Sublimat-Tinctura Benzoë-Lösung ausgeführt werden. Ferner kommen tägliche Waschungen mit schwächerer Sublimatlösung (1:500—1:1000) oder anderen Desinfizientien, außerdem Einfettungen mit 5—10%igen Schwefel- oder Resorzinsalben in Betracht, denen man auf je 50 *g* Salbe in hartnäckigen Fällen noch einen Tropfen Krotonöl zufügen kann.

Ledermann.

Alopecie. Ein durch reichlichen Haarausfall bedingter Zustand von zeitweiliger oder andauernder Kahlheit. Je nach den veranlassenden Ursachen unterscheidet man:

1. Die (selten vorkommende) Alopecia adnata, eine Entwicklungsstörung, die durch vollständiges Fehlen der Haare vom Tage der Geburt an gekennzeichnet ist. Allerdings tritt in vielen Fällen selbst nach jahrelanger Kahlheit eine völlig normale Behaarung ein.

2. Alopecia seborrhoica s. pityrodes (s. Seborrhöe).

3. Alopecia praematura, der meist auf hereditärer Veranlagung beruhende, oft schon im Jünglingsalter auftretende Haarausfall.

4. Alopecia senilis, die als physiologischer Vorgang zu den Alterserscheinungen zu zählen ist.

5. Alopecia neuritica als Folgezustand von Erkrankungen nervöser Zentralorgane oder peripherer Nerven (Trigeminusneuralgien, Schädelverletzungen).

Therapeutisch können hier schwache konstante oder faradische Ströme oder chemische Reizmittel versucht werden, z. B.:

Chloral. hydrat.,	
Tinct. Cantharid. aa.	5·0
Tinct. benz.	3·0
Spir. vin. Gallici ad	200·0

Außerdem ist bei etwaigen Konstitutionsanomalien (Anämie) eine Hebung des allgemeinen Kräftezustandes durch entsprechende medikamentöse und diätetische Verordnungen anzustreben.

6. Alopecia symptomatica im Anschluß an Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Pneumonie, Lues), als Zeichen einer allgemeinen Ernährungsstörung. Während es hier nach überstandenem Leiden zu einer

restitutio ad integrum kommt, bleibt bei den zu atrophischen Hautveränderungen führenden Erkrankungen (Lupus erythematodes, Variola) an den betreffenden Stellen völlige Kahlheit bestehen.

7. Alopecia mycotica (s. Favus, Herpes tonsurans).

8. Die Alopecia areata ist als selbständiges Krankheitsbild in einem besonderen Kapitel abgehandelt. Freund.

Alveolaratrophie (Schwund des Zahnfächerfortsatzes). Bei jungen Leuten nach frühzeitiger Extraktion der Zähne, bei alten Leuten (von über 60 Jahren) als Alterserscheinung nach dem Verlust der Zähne infolge Lockerwerdens und Ausfallens (Greisenkiefer). Gelegentlich auch schon in relativ jungen Jahren (Atrophia alveolaris praecox). Manchmal zieht sich der Alveolarfortsatz des Kiefers mit dem Zahnfleisch vom Zahnhals zurück, wodurch die Zahnwurzeln, und zwar ganz besonders die palatinalen Flächen der oberen Mahlzähne und die lingualen Flächen der unteren Schneidezähne teilweise denudiert werden. Die Zähne sehen infolgedessen scheinbar länger aus, stehen aber, auch in fortgeschrittenen Fällen, relativ fest. Das Zahnfleisch ist gesund und zeigt keine Eiterung. Manchmal sind die bloßgelegten Zahnhälse auf Berührung, auf Kälte, ferner beim Genusse süßer oder saurer Speisen sehr empfindlich. In solchen Fällen wird das Tuschieren mit konzentrierter Silbernitratlösung oder das Verreiben von Lapispulver auf der vorher getrockneten Zahnhalspartie empfohlen. Bei Eintritt von Zahnhalskaries ist baldige Füllung notwendig. Bum.

Alveolarnekrose. Die Abhebung und Vernichtung des Periosts im Verlaufe von mit Eiterung einhergehenden, länger bestehenden Entzündungsprozessen führt zum Absterben und zur Loslösung von kleinen kortikalen Sequestern des Alveolarkörpers. Die Hauptursache zur A. gibt die Zahnkaries ab, die zur Erkrankung der Pulpa, zu Periodontitis und Ostitis führte; an zweiter Stelle stehen Verletzungen (so auch Zahnextraktionen). Außerdem verlaufen manche Fälle von ulzeröser und gangränöser Stomatitis mit A. Ausgedehnte A. und Kiefernekrosen sind nur selten dentalen Ursprunges, sie treten aber oft im Verlaufe von Stomatitis mercurialis, Noma, Stomakace etc., ferner bei Syphilis und infolge Einwirkung des Phosphors als Phosphornekrose auf.

Die andauernde Eiterung aus einer oder mehreren Fistelöffnungen und die trotz Zahnextraktion weiter bestehende oder vermehrte Eiterung aus der Alveole und Fistel machen das Bestehen einer A. wahrscheinlich. Patient hat geringe Schmerzen, die Sonde tastet entblößten, rauhen Knochen; manchmal gelingt der Nachweis eines beweglichen Knochenstückchens (Sequester). Partielle Nekrosen, zumal traumatischer Art, heilen meist spontan. Der kranke Zahn (oder die Wurzel) muß entfernt werden, Abszesse sind zu eröffnen. Im übrigen begnüge man sich, insolange das Knochenstückchen noch unbeweglich ist, mit einer zuwartenden Therapie: Mundspülungen; Ausspritzen der Alveole und Fistelgänge mit Desinfektionsmitteln (1%iger Lösung von übermangansaurem Kali, $^1/_2$—1%igem Thigenol, 2%igem Karbol, 1 : 1000 Sublimat, Wasserstoffsuperoxyd) und lockere Tamponade mit Salizylwatte zur Offenhaltung. Bei profuser Eiterung wird die Ätzung der Alveole mit einer 5—10%igen Lösung von Silbernitrat empfohlen; in Fällen von torpider Eiterung ist die Auspinselung der Alveole mit Jodtinktur angezeigt. Bei ausgedehnter Kiefernekrose wird breite Eröffnung und Jodoformtamponade, manchmal auch die partielle oder totale Resektion des Knochens notwendig sein. Bum.

Alveolarpyorrhöe. Das Wesen der A. ist noch nicht aufgeklärt. Nach Baume ist sie eine chronisch entzündliche Erkrankung des Periosts und Kieferknochens, welche von einer Zahnfleischentzündung begleitet ist und eine vorzeitige Atrophie des Alveolarfortsatzes hervorruft; nach Miller

handelt es sich um eine chronisch destruierende, mit Alveolaratrophie verbundene Wurzelhautentzündung, nach Witzel um eine durch septische Knochenmarkreizung erzeugte marginale Alveolarnekrose (Alveolitis infectiosa). Die amerikanische Schule hält die A. für eine eitrige Entzündung, entstanden durch die Ablagerung harnsaurer Salze im Perizement in Form harter, zahnsteinartiger Konkremente (Serumstein), die als Fremdkörper entzündungserregend wirken (Riggsche Krankheit). Arkövy definiert sie als eitrige Entzündung, die, am Alveolarrand beginnend, auf die Wurzelhaut und das Zement übergreift, mit Destruktion dieser Gebilde und sekundärer Gingivitis (Caries alveolaris specifica).

Die Ätiologie der A. ist unklar: Man sieht sie oft neben mit Ernährungsstörungen einhergehenden Allgemeinleiden, die durch lokale oder konstitutionelle Schwächung eine Prädisposition zur Erkrankung abgeben: so bei Dyspepsie und Obstipation, im Verlaufe exanthematischer Fieber, bei Anämie und Chlorose, im Beginne und Verlaufe von Nephritis und Diabetes, bei Rheumatismus und Gicht, bei mit Ataxie verbundenen Zentralerkrankungen (Tabes, Trophoneurose des Trigeminus), dann bei Leuten, die bei überreich nahrhafter Kost eine sitzende Lebensweise führen. Nicht selten läßt sich die A. auf rein lokale, traumatische Momente (Artikulationsanomalien) zurückführen, indem ungleicher, übermäßiger Druck und Überbelastung eine Dilatation der Alveole und weiterhin deren Entzündung verursachen (Pyorrhoea alveolaris idiopathica), eine Annahme, die gelegentlich in dem krampfartigen Zusammenbeißen der Kiefer und dem nächtlichen Knirschen der Zähne (Masseterenkrampf) ihre Unterstützung findet. Endlich gibt es Fälle, in denen man eine erbliche Veranlagung als ätiologisches Moment annehmen könnte.

Die A. ist eine Krankheit des mittleren Lebensalters (30—50 Jahre), wurde aber kürzlich auch bei rachitischen Kindern konstatiert. Oft geht der Erkrankung monatelang eine geringe Schmerzhaftigkeit mit Blutungen des Zahnfleisches voraus. Wir finden am Zahnfleischrand einen feinen, eitrigen Saum, die Gingiva ist livid gefärbt, gelockert, etwas geschwellt und liegt labialwärts dem Zahnhals nicht straff und eng an, sondern bildet eine anfangs 2—3 *mm* tiefe, bei Druck und spontan ein schleimigeitriges Sekret entleerende Tasche. Wenn man mit dem Finger von der Wurzelspitze in die Richtung gegen die Krone hin streicht, quillt am Zahnhals Eiter hervor. Die erkrankten Schneidezähne (besonders im Oberkiefer) weichen auseinander (Diastema incisivorum) und drehen sich nach außen (Declinatio incisiv.). Die Sonde tastet am entblößten Zahnhals kleine, höckerige Konkremente. Späterhin kommt es allmählich zur Denudation des Zahnhalses und der Wurzel, der Zahn ist verlängert, in labial-lingualer Richtung leicht beweglich, dabei kaum schmerzhaft oder druckempfindlich. Die erkrankten Frontzähne werden vorgebissen und treten fächerförmig auseinander. Die jetzt auch lingualwärts gebildete Tasche ist so tief, daß die Sonde längs der Wurzel bis zur Gegend der Wurzelspitze auf weiche, heftig blutende Granulationen stößt. Am Zahnhals und Wurzelteil tastet die Sonde reichlich Rauhigkeiten, es sind das Zahnsteinkonkremente und inselartige Gruppen noch erhaltenen Zements. Der Speichel ist klebrig-pappig, der Zahnfleischrand von Eiter umspült, die Alveolarwand vereitert; faulig-süßlicher Mundgeruch. Die erkrankten Zähne werden immer mehr locker, bis sie schließlich ausfallen oder wegen Behinderung des Kaugeschäftes entfernt werden müssen. Nach dem Zahnausfall erfolgt rasche Vernarbung. Der Prozeß beginnt zumeist an den Schneide- und Backenzähnen (einer allein oder mehrere, zerstreut oder nebeneinander sitzend) unter den Symptomen einer Gingivitis marginalis, im bestgepflegten gesunden und im vernachlässigten kranken Munde.

Der Verlauf ist ein chronischer, fast schmerzloser. Die Prognose ist zumeist ungünstig; es kommt nach Monaten oder Jahren zum Verlust von bisher festsitzenden, intakten Zähnen. Immerhin kann man durch

rechtzeitige Therapie das Fortschreiten des Prozesses, zumal an den Fr zähnen, einigermaßen aufhalten, wenn nicht ganz zum Stillstande brin

Therapie: Sorgfältigste Mundpflege, Behandlung jeder Gingivitis; Za steinentfernung. Neben der mechanischen Entfernung der Konkremente v deren chemische Auflösung durch 20—30%ige Salzsäure (in minimalen Men Überschuß sofort mit Wattebauschen aufsaugen und nachspülen lassen) empfob

Besserungen werden manchmal und in nicht zu weit entwicke Fällen durch systematische Massage des Zahnfleisches (streichender Dr des Fingers von der Wurzelspitze zur Krone zu) und durch eine beson Behandlung der Zahnfleischtaschen erzielt. Diese besteht entweder im lichen Ausspritzen der Taschen mit antiseptischen Lösungen (10%igem bol, 5%igem Chinosol, 4%igem Wasserstoffsuperoxyd) oder im Eintro konzentrierter Adstringentien (1 Tannin auf 10 Jodtinktur), oder im Ein bringen von Jodoform (besser wohl Dermatol, Jodol, Xeroform, Aristol) Pulver- oder Pastenform mit auf dünne, meißelartig zugeschnittene Holz stäbchen gewickelter Watte. In weiter vorgeschrittenen Fällen sind rad kalere Methoden vorzuziehen, so die Abtragung der Taschen mit dem Kaut und nachträgliche Pinselung mit Adstringentien, oder die Spaltung de Zahnfleisches über dem Zahnhals durch einen Schnitt in der Längsachse de Zahnes und Ausreiben der eröffneten Tasche mit Jodoformbrei (durch Ver rühren von Jodoform mit Glyzerin oder mit 3%iger Borsäurelösung z Breikonsistenz), oder vorsichtige Tamponade mit Jodoformgaze in kleinste Stücken (an Stelle des Jodoforms dürfte sich der Gebrauch der oben g nannten Ersatzpräparate besser empfehlen), oder Auskratzen des eiternde Alveolarrandes und nachfolgende Ätzung mit 1%iger Sublimatlösung, m Chlorphenolkristallen, mit reiner Jodtinktur, mit 8%iger Chlorzinklösun mit konzentrierter Lapislösung oder mit der Lapissonde, einer an Platindra angeschmolzenen Lapisperle. Wenn die Eiterung geringer geworden ist, ge man zu Pinselungen mit Adstringentien über, z. B.:

Rp. Acidi tannici . . . . 2·00
Alcoh. absol. . . . . 10·00
DS. Zum Einpinseln.

oder Rp. Tinct. Ratanh.,
Tinct. Gallar. aa. . . 10·00
Tinct. opii s. . . . . 1·00
DS. Zum Einpinseln.

oder Rp. Acidi tannici . . . . 1·0
Tinct. Ratanh.,
Tinct. Guajaci,
Tinct. Catechu aa. . . 5·00
DS. Zum Einpinseln.

oder Rp. Tinct. Spilanth. olerac.,
Tinct. Catechu aa. . . 15·00
DS. Zum Einpinseln

oder Rp. Tinct. Chinae simpl.,
Tinct. Ratanh. aa. . . 15·00
Ol. Caryophyll. gtts. V.
DS. Zum Einpinseln.

oder Rp. Tinct. Spilanth. olerac.,
Tinct. opii simpl. aa. . 10·00
DS. Zum Einpinseln.

oder Rp. Tinct. Tormentillae,
Tinct. Gallar. aa. . . . . 10·00
Tinct. Myrrhae . . . . . 5·00
DS. Zum Einpinseln.

dann noch einige Zeit hindurch Ausspritzen der Taschen mit diverse schwächeren antiseptischen Lösungen. Als Mundwasser verwende man: 3 b 4%ige Borsäure, 5%igen Borax, 1—2%iges Kal. chloricum, ½—1%ige Kal. hypermangan. oder die oben genannten ätherischen, adstringierende Tinkturen (Tinct. Ratanh., Myrrhae, Benzoes, Cochlear., Catechu, Gallar. etc. in entsprechender Verdünnung, etwa 20 Tropfen auf 1 Glas Wasser, ode 10%ige alkohol. Menthollösung (10—20 Tropfen auf 1 Glas Wasser), z. B.

Rp. Tinct. Gallar.,
Tinct. Myrrhae aa. . 15·00
Ol. Menth. pip. gtts. VIII.
DS. 30 Tropfen auf 1 Glas Wasser.

oder Rp. Extr. Ratanh.,
Spir. cochlear.,
Tinct. Myrrhae,
Tinct. Benzoes,
Aq. Colon. aa. . . . 10·00
Spirit. vini rectif. . . 100·00
Ol. Menth. pip. gtts. X.
DS. 1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser.

oder Rp. Acidi borici . . . . 10·00
Aq. Coloniens.,
Tinct. Ratanh.,
Tinct. Myrrhae aa. . 30·00
Ol. Menth. pip. . . . 1·00
DS. ½ Teelöffel auf 1 Glas Wasser.

oder Rp. Thymoli . . . . . 0·10
Spirit. Melissae . . . 30·00
Tinct. Ratanh.,
Tinct. Myrrhae aa. . 15·00
DS. 10—15 Tropfen auf ein Glas Wasser.

oder Rp. Thymoli . . . . . 0·2
Spir. vini rectif. . . . 10·00
Ol. Menth. pip. . . . 0·50
DS. 5 Tropfen auf 1 Glas Wasser.

oder Rp. Thymoli . . . . . 0·25
Acid. benzoici . . . 3·00
Tinct. Eucalypt. . . 15·00
Alcoh. absol. . . . 100·00
Ol. Gaulther. gtts. XXV
DS. ½ Teelöffel auf 1 Glas Wasser.

Technische Vorrichtungen zur Fixation gelockerter Zähne und zur Hebung des Bisses. Verloren gegangene Zähne (besonders Backen- und Mahlzähne) sind zu ersetzen, um die vorhandenen Zähne tunlichst zu entlasten; hinter den durch die A. locker gewordenen Zähnen erhöhe man den Körper des Ersatzstückes fast bis zur Schneidekante, um die kranken Zähne zu stützen. Bei Verdacht auf Masseterkrampf (nächtliches Knirschen, Schliffacetten) empfiehlt sich das Tragen einer Aufbißkappe zur Nachtzeit, wodurch die erkrankten Frontzähne außer Biß gesetzt werden.

Die gleichzeitige erfolgreiche Behandlung vorhandener Allgemeinleiden führt zumeist zu einer Besserung der A., welche mit der Verschlimmerung der konstitutionellen Erkrankung auch wieder exazerbiert. Bum.

Amara (Bittermittel). In dieser Gruppe ist eine Zahl von Arzneimitteln vereinigt, denen ein bitterer Geschmack gemeinsam ist und denen eine anregende Wirkung auf den Appetit und die Funktion des Digestionstraktes zugeschrieben wird. Wenn auch die experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der A. keine einheitlichen Ergebnisse geliefert haben und vielfach gegen die Wirksamkeit dieser Mittel sprechen, so finden diese doch in der medizinischen Praxis, namentlich aber als Volks- und Hausmittel, eine weitgehende Verwendung in solchen Fällen, wo der Appetit darniederliegt und Störungen der peptischen Funktion des Magens bestehen.

Die Bittermittel lassen sich in eine Anzahl von Gruppen unterbringen, u. zw. einfache, schleimhaltige, salzhaltige, aromatische, adstringierende Bittermittel und Alkaloide mit ausgesprochen bitterem Geschmack.

Zu den einfachen Bittermitteln gehören die Enzianwurzel, welche einen wesentlichen Bestandteil vieler Magentropfen und Magenliköre bildet, das Tausendguldenkraut, die Bitterkleeblätter und das gegenwärtig kaum mehr verwendete Quassienholz.

Zur Gruppe der schleimhaltigen Bittermittel gehören das isländische Moos, Lungenmoos, Kolombowurzel, zu den salzhaltigen Bittermitteln sind die Blätter und Blüten der Schafgarbe, Kraut und Wurzel des Löwenzahns, Gottesgnadenkraut, Zichorienwurzel, Herba fumariae zu rechnen. Zu den aromatischen Bittermitteln gehören die unreifen Früchte des Orangenbaumes, Kalmuswurzel, Angosturarinde, Kaskarillrinde, Kondurangorinde, Wermutkraut. Die Gruppe der bitterschmeckenden Alkaloide wird durch die Alkaloide der Chinarinde und der Brechnuß repräsentiert.

Ein größeres praktisches Interesse kommt nur den einfachen und den aromatischen Bittermitteln sowie den bitterschmeckenden Alkaloiden zu. Offizinell sind mehrere aus Bittermitteln verschiedener Gruppen zusammengesetzte Tinkturen, denen eine gewisse Wirksamkeit bei Appetitlosigkeit und Magendyspepsie nicht abgesprochen werden kann und die daher in der Praxis mit Recht vielfache Anwendung finden. Hierher gehören vor allem die Tinctura amara und die Tinctura chinae composita.

Die Tinctura amara enthält nach Ph. Germ.: Radix gentianae, Herba centaurei, Fructus aurantii immaturi und Rhizoma zedoariae; nach Ph. Austr.:

Radix gentianae, Folia trifolii, Herba centaurei, Cort. aurantiorum, Natr. bicarbonicum, Aqua cinnamomi. Die Tinctura chinae composita wird aus Chinarinde, Enzianwurzel, den Fruchtschalen unreifer Orangen und Zimtrinde bereitet. Weiter sind die Tinctura corticis aurantiorum und die Tinctura nucis vomicae anzuführen. Man gibt die Tinctura amara bzw. chinae composita und corticis aurantiorum in Dosen von 10—20 Tropfen in $^1/_2$ Glas Wasser, 3mal täglich vor den Mahlzeiten, die Tinctura nucis vomicae in Einzeldosen von 5—10 Tropfen.

Beliebt sind auch Kombinationen mehrerer Bittermittel, z. B.:

Rp. Tct. amarae,
Tct. nucis vomicae aa. 5·0
Tct. chinae compos. . . 20·0
DS. 10—15 Tropfen in Wasser $^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit.

oder

Rp. Tct. chinae compos.,
Tct. cortic. aurant. aa. 20·0
DS. 10—15 Tropfen in Wasser $^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit.

Als vorzügliche Stomachika gelten die Präparate der Kondurangorinde, in welcher man irrtümlich ein Heilmittel des Magenkrebses gefunden zu haben glaubte. Wenn auch dies in keiner Weise zutrifft, so zeigt die Erfahrung, daß die das Magenkarzinom begleitenden dyspeptischen Zustände durch Kondurangopräparate günstiger beeinflußt werden als durch andere Bittermittel, und daß auch bei verschiedenen chronischen Dyspepsien zufriedenstellende Erfolge erzielt werden. Man verwendet:

Rp. Infus. cortic. condurango frigide parati e 30·0 ad 600·0
S. Morgens und abends ein Viertel zu nehmen.

oder

Rp. Vini condurango . . . 200·0
S. Täglich 2—3 Eßlöffel.

oder Rp. Vini condurango . . . 20·0
Tct. rhei vinos. . . . . 80·0
DS. 3mal täglich 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Cortic. condurango . 20·0
macera per horas sex.
dein filtra. adde
Aqua destill. . . . 200·0
Acid. muriat. dil. . . 1·0
Syrup. zingiberis . . 12·0
S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Die Verordnung als Dekokt ist nicht zweckmäßig, weil das in der Rinde enthaltene Glykosid Kondurangin beim Kochen ausfällt.

Die Kalmuswurzel ist namentlich in kandierter Form ein beliebtes Volksmittel bei dyspeptischen Störungen, die Angosturarinde bildet den Bestandteil eines bitteren Magenlikörs, ebenso dient das Wermutkraut zur Bereitung bitter-aromatischer Getränke, wie Absinth, Wermutwein sowie verschiedener als Magenbitter bezeichneter Liköre. Das ätherische Öl des Absinths ist von ausgesprochen toxischer Wirkung, es erzeugt Kopfschmerz, Schwindel, Exzitationszustände, Konvulsionen, in großen Dosen Bewußtlosigkeit. Bei habituellem Mißbrauch des Absinths werden Halluzinationen, Hyperästhesie der Haut, epileptiforme Konvulsionen und Psychosen beobachtet, auch sollen die Nachkommen der Absinthtrinker für Krampfneurosen und psychische Erkrankungen besonders disponiert sein. Jedenfalls ist es in der ärztlichen Praxis nicht ratsam, die A. in Form von Magenlikören und sonstigen alkoholischen Getränken trotz ihrer Beliebtheit in Laienkreisen zu verordnen, weil dadurch dem Alkoholmißbrauch entschieden Vorschub geleistet wird, was bei der Verordnung in Form von Tinkturen, Teeaufgüssen etc. nicht zu befürchten ist. Kahane.

Amaurosis, vollkommene Blindheit bei anscheinend normalem Auge, ist zentralen Ursprunges, entweder angeboren oder erworben, in letzterem Falle vorübergehend (bei Urämie und Hysterie) oder bleibend bei Gehirnläsionen (Syphilis, Tumoren, Trauma), akuter schwerer Anämie, Intoxikationen. Der objektive Nachweis der A. erfolgt durch abwechselnde Beschattung und Belichtung der Pupillen durch die zwischen Augen und Lichtquelle gehaltenen Hände und Feststellung der hierbei ausbleibenden Reak-

tion auf Licht. Die Therapie ist auf Versuche in kausaler Richtung beschränkt. Teich.

Amblyopie. Herabsetzung des Sehvermögens ohne nachweisbare Veränderungen der brechenden Medien oder des Augenhintergrundes, ist angeboren oder durch Nichtgebrauch des Auges (bei Strabismus), Intoxikation (namentlich Tabak und Alkohol), Hysterie, Trauma oder schwere, erschöpfende Erkrankungen erworben. Diagnosenstellung nach Ausschluß pathologischer Veränderungen mit Berücksichtigung der Anamnese und insbesondere der Ätiologie möglich. Die toxischen und hysterischen A. zeigen charakteristische Gesichtsfeldveränderungen (Skotome und Einschränkungen für Farben). Therapie: Bei A. durch Nichtgebrauch Heranziehung dieses Auges zum Sehakte durch dauernden Verschluß des besseren, bei Hysterie Behandlung des Grundleidens, bei Schwächezuständen Roborantien (gute Ernährung, Eisen, Arsen), bei Intoxikationen Entfernung bzw. Entziehung des Giftes, Strychnininjektionen in die Schläfe (2—3 Teilstriche einer Pravazschen Spritze mit Strychnini nitr. 0·1 : 10·0 Aq.), galvanischer Strom. Intern: Tinct. nucis vom. 20 *g*, 3mal täglich 15 Tropfen auf Zucker. Teich.

Amenorrhöe. Physiologisch ist diese vor der Pubertät, nach dem Klimakterium und in der Schwangerschaft. Während der Laktation scheinen die Menses ebensooft einzutreten als zu fehlen. Allgemeine Ursachen für die pathologische A. sind vorgeschrittene Tuberkulose, Diabetes, Psychosen, Kachexien, Fettleibigkeit. Funktionell ist sie in gewissen, freilich noch nicht näher bekannten Anomalien der Sekretion des Ovariums begründet. Die Chlorose ist nicht nur Ursache der A., sondern auch ein Folgezustand dieser Anomalie. Diese kann auch durch Schrecken, Angst (vor einer Schwangerschaft), Kummer, ferner durch Vergiftungen mit Morphin oder Alkohol hervorgerufen werden. Schließlich führen auch Mißbildungen und Krankheiten der Ovarien und des Uterus (Atresien) mitunter zu A. Begleitende Umstände sind Herzklopfen, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, insbesondere zur Zeit der zu erwartenden Menstruation.

Bezüglich der Diagnose ist zunächst jede Mißbildung und Gravidität auszuschließen, hierauf nach einer der obigen Krankheiten zu forschen. Liegt keine solche vor, so handelt es sich um eine funktionelle A.

Die Prognose richtet sich nach der Ursache, ebenso die Therapie. Bei der funktionellen A. ist die allgemeine Therapie der Chlorose einzuleiten, nebstdem sind heiße Ausspülungen, Sitzbäder, Moorbäder zu empfehlen. Auch Heißluftbehandlung leistet Gutes. Handelt es sich nicht um Virgines, so ist auch Massage und Heißwasserspülung empfehlenswert. Ovarialtabletten haben bisher keine nennenswerten Erfolge erzielt. Kali hypermanganicum (0·06—0·12 *g* 3- bis 4mal täglich) wird empfohlen. Besonders bemerkenswert ist die A. bei Frauen, die rasch hintereinander geboren und die Kinder lange gestillt hatten. Hier schließt sich an die physiologische A. die pathologische, gewöhnlich verknüpft mit Hyperinvolution des Uterus. Ferner ist sie häufig bei Blasenscheidenfisteln. Fellner.

Ammenwahl erfordert große Übung, die bei Ungeübten durch besondere Sorgfalt zu ersetzen ist. Vor allem achte man auf Lues (Zervikal-, Cubitaldrüsen), Exantheme, breite Kondylome ad anum et genitalia, Gaumenperforation, Narben im Rachen (Heredosyphilis des Ammenkindes), auf Tuberkulose und Gonorrhöe. Schlechte Zähne, zarte Konstitution spielen keine wichtige Rolle. Der Milchreichtum ist kaum durch Inspektion und Palpation der Brüste zu bestimmen. Kleine, konische Mammae mit durchtastbarem Drüsenparenchym und Venenerweiterungen sind geeigneter als fettreiche, kugelige, die sich resistent anfühlen. Wichtig sind gut vorspringende und von Rhagaden freie Brustwarzen. Am besten kann man sich von der Größe der Milchsekretion durch wiederholte Bestimmung der abgetrunkenen Milch-

menge oder durch Untersuchung des Ammenkindes, das bei ausschließlicher Brustnahrung gut gediehen ist, überzeugen. Stets muß man mit der Möglichkeit einer Täuschung rechnen. Die Ammen bringen oft fremde Kinder. Auch lassen sie die Milch anstauen, um dadurch größeren Milchreichtum vorzutäuschen. Gestaute Milch erkennt man am Befund von Kolostrumkörperchen im Deckglaspräparat. Hecht.

Amnion (ἀ-μενος kraftlos). Es entsteht aus dem dicht an den Embryo sich anschließenden Teil des äußeren Keimblattes und der Hautfaserplatte. Zunächst liegt Flüssigkeit zwischen A. und Chorion. Allmählich dehnt sich aber ersteres aus, indem sich Flüssigkeit zwischen ihm und dem Embryo (Fruchtwasser) bildet, bis es schließlich ganz am Chorion anliegt. Es bekleidet auch die Plazenta und den Nabelstrang. Das Epithel liegt nach innen, nach außen eine Bindegewebsschichte. Fellner.

Amnionnabel. Die Bauchhaut setzt sich etwa fingerbreit auf den Nabelstrang fort, so daß nach Eintrocknen und Abfallen der Nabelschnur sich die Haut erst allmählich retrahiert und so den trichterförmig eingezogenen Nabel bildet. Manchesmal ist nun die Grenzlinie der Haut gegen das Amnion verschoben, dasselbe reicht bis an das Niveau der Bauchwand heran, ja es kann an derselben flächenartig inserieren. Bei der Eintrocknung der Nabelschnur setzt sich die trockene Nekrose auf den Amnionanteil der vorderen Bauchwand fort. Es entsteht bei Elimination der Amnionscheibe ein Defekt, der durch Granulationsbildung heilt. Die Anomalie ist selten und ohne ernstere Bedeutung. Hecht.

Amputation = Absetzung eines Teils einer Extremität, oder auch eines anderen Körperteils (Penis, Mamma, Portio vaginalis uteri) in der Kontinuität.

Die Indikation zur A. kann eintreten:

I. Infolge pathologischer Verhältnisse, und zwar:

a) schwerer Entzündungsprozesse, welche nicht nur zur Zerstörung und Verjauchung eines großen Teiles der Extremität führen, sondern auch zur Gefahr der Allgemeinsepsis; ferner senile, neuropathische oder diabetische Gangrän nach erfolgter Demarkation;

b) bei Karies oder Nekrose, wenn von konservativer Behandlung nichts mehr zu erhoffen ist bzw. wenn die nach konservativer Behandlung zurückbleibenden Extremitätreste funktionell wertlos wären, so daß die weit längere Behandlungsdauer durch keinerlei Gewinn kompensiert würde;

c) bei Neoplasmen, sei es maligner Natur bei bestehender Unmöglichkeit, durch Entfernung im Gesunden einen noch gebrauchsfähigen Rest herzustellen, oder auch gutartigen, z. B. Osteochondrome der Finger von allzu großem Umfang, oder Angiome, Aneurysmen, welche nicht anders zu entfernen sind;

d) bei sehr ausgedehnten, allen anderen Heilversuchen trotzenden Geschwürsprozessen (Ulc. cruris), Elephantiasis etc.

II. Infolge von Verletzungen, und zwar:

a) schweren, mit Weichteilzermalmung oder -zerreißung komplizierten Knochen- oder Gelenkzertrümmerungen;

b) fast vollständiger Abtrennung eines Gliedes, wenn keine Aussicht auf anderweitige Erhaltung vorhanden ist, insbesondere, wenn eine ausreichende Vaskularisation der abgetrennten Partien nicht möglich ist. Daher auch bei Zerreißung der Hauptgefäße und Nerven einer Extremität (Schußverletzung, Maschinzerreißung). Bloß an den Fingerspitzen sind Anheilungen zum großen Teil abgetrennter Partien häufig beobachtet, und hier ist auch ein Zuwarten bei Beobachtung strengster aseptischer Kautelen bzw. Versuch einer Vereinigung durch Naht bei reinen, frischen Verletzungen zu rechtfertigen;

c) bei Gangrän nach Erfrierungen, Verbrennungen, Verletzungen, sobald die Demarkation sichtbar wird;

d) bei Pseudarthrosen, welche einerseits jeder Behandlung widerstanden, andrerseits eine Funktion der Extremität unmöglich machen.

III. Infolge angeborener (Polydaktylie, schwerer Klumpfuß) oder erworbener Ankylose (Kontraktur) den Gebrauch der Gliedmaße ausschließender Formfehler.

Die Tendenz der modernen Chirurgie geht allerdings dahin, die Indikationen zur A. immer enger einzuschränken und dieselbe durch (atypische) konservative Eingriffe möglichst oft zu ersetzen. Ist aber die A. unvermeidlich, dann strebt man danach, zwar noch im verläßlich Gesunden bzw. Ernährten zu operieren, aber soviel als nur irgend möglich zu erhalten.

Allgemeines über die Ausführung.

I. Instrumentar: *a)* Ein Satz Amputationsmesser (einschneidig, mit gerader oder schwach bauchiger Scheide); mehrere gewöhnliche Skalpelle; ein schmales, spitziges, zweischneidiges Zwischenknochenmesser (Catling); Säge (Bogen- oder Blattsäge, eventuell Giglische Säge, Phalangensäge); Knochenschere, Luersche Zange zum Abkneipen der Splitter bzw. zum

Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

(Aus Deutsche Klinik.)

Glätten der Ränder; 1 Elevatorium, 1 Raspatorium; scharfe Löffel (zum Auslöffeln des Knochenmarks nach Bunge); 1—2 Dutzend Sperrpinzetten oder Péansche Klemmen; Unterbindungshaken; Nadeln für Umstechung und Naht; Hakenpinzetten, Scheren; sterile Seide (Catgut) für Ligaturen und Nähte.

b) Behelfe: Esmarchsche Binde, sterile, gespaltene Kompressen, einfach (für Oberarm und Oberschenkel) und doppelt (Vorderarm und Unterschenkel), größere Anzahl steriler Leintücher und Kompressen.

c) Verbandzeug: Sterile Gaze in Rollen, sowie in losen, großen und kleinen Stücken, Dermatolgaze, Calicotbinden, appretierte Organtinbinden (= blaue Binden), Schusterspan, Lagerungsmittel (Blechstiefel, Holzwollekissen, Schienen).

II. Assistenz: Ein Narkotiseur, ein Assistent (bei Überfluß an Mann auch ein Instrumentarius und ein zweiter Assistent). Beim Mangel des Instrumentarius werden die Instrumente, übersichtlich geordnet, auf steriler Unterlage auf einem Tischchen so untergebracht, daß der Operateur sich selbst instrumentieren kann; den zweiten Assistenten, welcher den peripheren, abzusetzenden Extremitätteil zu halten hat, kann im Notfall ein intelligenter Laie ersetzen.

Es ist selbstverständlich, daß man sich zu einer großen A. unter schwierigen Assistenz- und anderen, zu zahlreichen Improvisationen zwingenden Verhältnissen, insbesondere in der Wohnung des Patienten nur bei Ge-

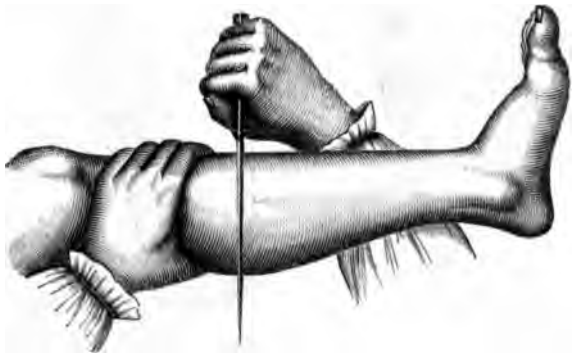
fahr im Verzug entschließen wird; alle aufschiebbaren und leicht transportablen Fälle gehören ins Krankenhaus.

III. Vorbereitung. Sterilisation sämtlicher Materialien (Operationsmäntel, Kompressen, Leintücher, Seide) und Instrumente durch Siedehitze. Die Messer werden gut mit Alkohol abgerieben. Als Operationstisch kann jeder genügend große Tisch adaptiert werden. Der Patient wird so gelagert, daß die abzusetzende Extremität über den Tischrand frei heraushängt, wobei natürlich darauf zu achten ist, daß der Patient nicht vom Tisch herabgezerrt wird. Die Blutsparung kann durch Digitalkompression des Hauptgefäßes von seiten eines Assistenten, oder durch ein Kompressorium, oder aber mittelst der Esmarchschen Binde erreicht werden. Die letzteren beiden Methoden sind aber unzulässig bei Amputationen wegen eitrig-septischer Prozesse oder maligner Neoplasmen. Dagegen kann man sich auch schichtenweise bis auf die Hauptgefäße durchpräparieren, dieselben doppelt ligieren und zwischen den Ligaturen durchtrennen. Die unterwegs angeschnittenen kleinen Gefäße werden mit Schiebern gefaßt und ligiert.

Der Operateur steht so, daß der abzusetzende Gliedteil zu seiner Rechten abfällt.

Die Operation selbst umfaßt folgende Etappen: 1. Durchtrennung der Weichteile und des Periosts; 2. Durchsägung des Knochens; 3. Blutstillung; 4. Wundverschluß.

Fig. 9.



(Aus Landerer, Allg. Pathologie u. Therapie.)

Ad 1. Für die Durchtrennung der Weichteile wendet man an:

α) Den Zirkelschnitt (ein-, zwei- oder mehrzeitig; β) den Lappen-, γ) den Ovalärschnitt.

α) Zirka $^3/_4$ der Dicke des abzusetzenden Gliedes nach abwärts von der Absetzungsstelle wird der Schnitt geführt, indem zunächst entweder der Operateur mit seiner linken Hand oder ein Assistent mit beiden um die Extremität herum gelegten Händen sämtliche Weichteile stark nach aufwärts zieht, damit genug Material zur Bedeckung des Stumpfes übrig bleibe. Hierauf wird entweder mit einem einzigen die Extremität umkreisenden Schnitt die ganze Weichteilmasse bis auf den Knochen durchtrennt (einzeitiger Zirkelschnitt), oder erst die Haut und Faszie separat und die Muskulatur ein Stück weit höher (zweizeitiger Zirkelschnitt), schließlich kann man auch die Muskulatur in mehreren Schichten durchtrennen (mehrzeitiger Zirkelschnitt). Dann wird das Periost durchschnitten und ein Stück weit an dem Knochen hinaufpräpariert, damit man den noch etwas höher abzusägenden Knochen ordentlich mit Periost übernähen kann.

Ad 2. Vor Durchsägung des Knochens oder der beiden Knochen bei Unterschenkel und Unterarm werden die Weichteile mit einer einfach gespaltenen bzw. bei Vorderarm und Unterschenkel mit einer doppelt gespaltenen Kompresse nach aufwärts gedrängt und geschützt. Dann wird der Knochen durchsägt, wobei darauf zu achten ist, daß der distal stehende Assistent nicht am Ende durch allzu kräftiges Anziehen den partiell durchsägten Knochen abbricht. Etwa entstehende Zacken sind mit der Kneipzange sorgfältig zu glätten, dann wird die Markhöhle ca. 2 *cm* tief ausgelöffelt. Beim Unterarm und Unterschenkel müssen die im Spat. interosseum

gelegenen Weichteile mit dem Catling sorgfältig durchtrennt, das Zwischenknochenband abgelöst und nach aufwärts geschoben und hierauf sämtliche Weichteile mittelst der doppelt gespaltenen Kompresse — deren mittlerer Kopf durch das Spat. inteross. durchgezogen und nach aufwärts geschlagen wird, während die beiden äußeren Streifen darüber gekreuzt werden — nach oben gezogen werden. Die beiden Knochen sind genau in gleicher Höhe zu durchtrennen, beim Unterschenkel zuerst die Fibula, die beim umgekehrten Vorgehen sicher abbrechen würde.

Bevor man jetzt das Periost über den Knochen näht, muß revidiert werden, ob die Weichteile reichlich genügen, den Knochenstumpf zu decken; sollte dies nicht der Fall sein, dann müßte man das Periost weiter zurückschieben und noch so viel vom Knochen absägen, daß die Weichteile zur Stumpfbedeckung genügen.

Ad 3. Die Blutstillung wird so vorgenommen, daß man zunächst alle sichtbaren Gefäßstümpfe mit Schiebern oder Klemmen faßt und ligiert. Hierauf wird die Kompression oder die Binde langsam gelöst und alle jetzt spritzenden Gefäße gefaßt und ligiert. Zuletzt tupft man sorgfältigst ab (nicht wischen, da man sonst leicht die Ligaturen mit wegnimmt) und faßt etwa noch übersehene kleine Gefäße, die man wiederum versorgt. Blutet es dann noch parenchymatös weiter, dann wird die Extremität vertikal erhoben und die Wunde mit großen Gazetupfern temporär komprimiert. Steht endlich die Blutung, dann wird an den

4. Wundverschluß geschritten. Der Knochen wird exakt mit Periost übernäht, dann die Muskulatur, endlich die Haut geschlossen, nachdem man zur Vorsicht mit einem sterilen Gazestreifen drainiert hat.

β) Der Lappenschnitt hat vor dem Zirkelschnitt manchen Vorteil voraus; man kann den Lappen nehmen, wo Material dazu vorhanden ist, und so Stümpfe decken, die beim Zirkelschnitt nicht gedeckt werden könnten; man kann ferner die Weichteilnarbe so anbringen, daß sie dem Knochenende nicht gerade gegenübersteht und so durch dasselbe nicht gedrückt werden kann. Form und Größe der Lappen werden sich nach der Dicke der Extremität zu richten haben.

γ) Der Ovalärschnitt kommt für A. in der Kontinuität kaum in Betracht.

Nach vollendetem Wundverschluß wird zunächst ein gut komprimierender aseptischer Verband angelegt, der mit erstarrendem Material (blaue Binde, Schusterspan) gedeckt wird, um den Stumpf vollkommen ruhigzustellen. Gegen die nach der A. oft sich einstellenden Muskelkrämpfe des Stumpfes wird man sich mit Vorteil der Belastung desselben mit Sandsäcken bedienen.

Nachblutungen sind bei genügender Sorgfalt meist zu vermeiden; treten sie dennoch auf (Durchblutung des Verbandes), dann muß man, wenn Elevation des Stumpfes, Kompressivverband nichts nützen, die Nähte öffnen, das blutende Gefäß aufsuchen, unterbinden und neuerdings die Wunde schließen. Gerade hierbei kann leicht ein Verstoß gegen die Aseptik passieren, also Vorsicht!

Von üblen Zufällen wären Entzündungen, Erysipel, Gangrän lege artis zu behandeln. Manchmal kommt es zu partieller Nekrose des Stumpfes, die zu Fistelbildung führt; dann muß der Sequester entfernt werden, worauf leicht Heilung eintritt. Der sog. konische Stumpf, bei welchem das Knochenende infolge Retraktion der Weichteile durch die Narbe hervortritt, kann zweckmäßig nur durch höher oben angelegte Absetzung des Stumpfes beseitigt werden: Umschneiden der Narbe, Längsschnitt durch die Weichteile gegenüber der Seite der großen Gefäße und Nerven, Zurückstreifen des Periosts um einige Zentimeter, Absägung des Knochens; hierauf Stillung der gewöhnlich geringen Blutung, Wundverschluß. Sehr quälend können die in den Stümpfen manchmal auftretenden Amputationsneurome werden, die oft

zu mehrmaligen Nachoperationen zwingen. Nach Ablauf der Wundheilung ist für eine passende Prothese zu sorgen. Bass.

Amputation der Portio. Sie ist indiziert bei chronischen Entzündungsprozessen, insbesondere an der Portio. Früher führte man sie auch bei Karzinom der Portio aus, und manche Operateure machen sie heute noch bei inoperablem Krebs. Nach Einstellung des Muttermundes mittelst Spiegels wird die vordere Muttermundslippe und ebenso die hintere mittelst Kugelzange gefaßt und mit dem Messer der Zervikalkanal seitlich bis zum Scheidengewölbe eröffnet. Man schneidet von der hinteren Muttermundslippe weg, was notwendig ist, eventuell keilförmig, vernäht durch tiefliegende und oberflächliche Nähte die Zervikalschleimhaut exakt, geht ebenso an der vorderen Muttermundslippe vor und vernäht, wenn es notwendig ist, die Einschnitte in der Zervix auch seitlich.

Lockere Tamponade. Gewöhnlich schickt man der Operation eine Auskratzung der Gebärmutter voraus. Fellner.

Amyotrophische Lateralsklerose. Eine chronische Systemerkrankung des Rückenmarks mit degenerativem Charakter, die Pyramidenseitenstrangbahn und die Ganglienzellen der Vorderhörner betreffend. Klinisch ist die Erkrankung durch spastisch-atrophische Lähmungen zunächst der oberen, im weiteren Verlaufe auch der unteren Extremitäten charakterisiert. Im Endstadium treten Bulbärsymptome — Lähmung und Atrophie im Gebiete des Hypoglossus, Vagus, Akzessorius, Glossopharyngeus, Fazialis, motorischen Trigeminus — hinzu. Der Exitus erfolgt, wenn ihn nicht interkurrente Krankheiten herbeiführen, durch Lähmung des Respirationszentrums. Die Diagnose stützt sich auf die spastische Lähmung der Extremitäten mit Muskelatrophie — an den oberen Extremitäten besonders am Daumen- und Kleinfingerballen sowie an den Interossei ausgeprägt und zu Krallenhandstellung führend — und Steigerung der Sehnenreflexe. Die Prognose ist ungünstig, die Therapie wenig wirksam. Man verordnet Ruhe, lauwarme Bäder und behandelt die Muskellähmungen mit Massage und Galvanisation, wobei die Kathode labil auf die gelähmten Muskeln aufgesetzt wird. Stromstärke 2—3 Milliampère, Sitzungsdauer 5—10 Minuten, 3 Sitzungen wöchentlich. Intern kann man Jodpräparate geben, z. B.:

Rp. Natrii jodati . . . . 10·0		oder	Rp. Jodipini . . . . . 100·0
Aq. destill. . . . . 180·0			Ol. menthae pip. gtt. V.
Syr. simpl. . . . . 20·0			S. 2—3 Kaffeelöffel täglich.
S. 3mal täglich 1 Eßlöffel.			Kahane.

Anämie. (Allgemeines.) Man versteht unter A. Zustände, wo das Blut hinsichtlich seiner morphologischen Beschaffenheit und chemischen Zusammensetzung Veränderungen aufweist, welche die Funktionen des Blutes — Gewebsernährung und Gewebsatmung — beeinträchtigen. Auch eine Verminderung der Blutmenge wird als A. bezeichnet, so daß sowohl quantitative als qualitative Veränderungen des Blutes zum Begriff der A. gehören. Oft handelt es sich um Veränderungen nach beiden Richtungen. Die für die respiratorische Funktion des Blutes wichtigsten Bestandteile sind die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) bzw. der rote Blutfarbstoff (Hämoglobin), welcher die Hauptmasse der Erythrozyten bildet und der eigentliche Träger der respiratorischen Funktion ist. Das wesentliche Kriterium der A. ist die Abnahme des Hämoglobingehaltes, womit eine Abnahme der Erythrozytenzahl (normalweise zirka 5 Millionen im Kubikmillimeter Blut) parallel gehen kann; es gibt aber auch A., wo die Abnahme der Erythrozytenzahl fehlt oder wenig ausgeprägt ist. Die weißen Blutkörperchen zeigen verschiedenes Verhalten, bei bestimmten A. ist ihre Zahl in hohem Maße vermehrt. Die A. kann das Wesentliche des Krankheitsbildes darstellen, in welchen Fällen man von essentieller A. spricht. Hierher gehören die Chlorose (s. d.), die progressive, perniziöse A. (s. d.), die Leukämie (s. d.) und die Pseudoleukämie.

Bei einer großen Gruppe von Fällen ist die veränderte Blutbeschaffenheit durch ein Grundleiden bedingt, man spricht dann von sekundärer A., welche je nach dem Charakter des Grundleidens vorübergehend oder dauernd sein kann.

Man beobachtet solche sekundäre A. im Gefolge von Infektionskrankheiten, bei chronischen Affektionen des Verdauungstraktes, bei schweren Neurosen, ferner bei Tuberkulose, Syphilis, Malaria, bösartigen Neubildungen, chronischen Intoxikationen, Darmparasiten (Ankylostoma duodenale, Botryocephalus).

Von traumatischer A. spricht man in jenen Fällen, wo direkte Blutverluste eine Verminderung der Blutmenge und in weiterer Folge auch eine qualitative Verschlechterung der Blutbeschaffenheit herbeiführen. Es handelt sich hier um Blutverluste durch Verletzungen oder durch spontane Blutungen aus erkrankten Organen, z. B. Hämoptoë, Hämatemesis, Meno- und Metrorrhagien etc.; letztere können wieder, je nachdem das Blut in sichtbaren Mengen zum Vorschein kommt oder nicht, als manifeste und okkulte Blutungen unterschieden werden.

Die wesentlichen Symptome der A. sind Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, für sich allein zur Diagnose nicht ausreichend, Ödeme, namentlich in der Gegend der Fußknöchel, Dilatation des Herzens, namentlich den rechten Ventrikel betreffend, systolische Blasegeräusche, besonders über der Herzspitze hörbar, öfter sausende Geräusche in den Halsvenen (Nonnengeräusch). Der Puls ist klein, meist beschleunigt, der Appetit herabgesetzt. Es bestehen dyspeptische Zustände und Obstipation, Gefühl von Mattigkeit und allgemeiner Schwäche, Herzklopfen und Dyspnoe bei Muskelanstrengungen, Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen. Bei schweren Anämien ist eine Neigung zu Haut- und Schleimhautblutungen vorhanden, weil die schwere qualitative Veränderung der Blutbeschaffenheit auch zu Ernährungsstörungen der Gefäßwände führt.

Die schwersten Erscheinungen, Wachsblässe und Kälte der Haut, hochgradige Blässe der sichtbaren Schleimhäute, schwache, beschleunigte, unregelmäßige, stellenweise aussetzende Herzaktion, oberflächliche Respiration, Beeinträchtigung des Bewußtseins bis zu tiefem Koma findet man bei der akuten A. nach hochgradigen Blutverlusten.

Der Verlauf richtet sich bei den essentiellen A. nach der Art der Erkrankung, bei den sekundären A. nach dem Grundleiden, bei den traumatischen A. nach der Größe des Blutverlustes. Ein akuter, die Hälfte der Gesamtblutmenge (6—7 *l*) überschreitender Blutverlust führt zum Tode. Bei nicht tödlichen traumatischen Blutverlusten erfolgt Regeneration des Blutes, wobei zunächst der Flüssigkeitsverlust durch Heranziehung der Gewebsflüssigkeit, dann die roten Blutkörperchen durch gesteigerte Tätigkeit der blutbildenden Organe — Knochenmark, Milz, Leber —, schließlich der Hämoglobinverlust ersetzt werden.

Die Diagnose der A. stützt sich auf die klinischen Symptome, jedoch ist eigentlich das Ergebnis der Blutuntersuchung, in erster Linie die Bestimmung des Hämoglobingehaltes, dann die Zählung der roten Blutkörperchen maßgebend, die allerdings nicht in das Gebiet der allgemeinen Praxis fallen und den Besitz instrumenteller Behelfe erfordern.

Die Prognose richtet sich bei den essentiellen A. nach der Art der Erkrankung, sie ist bei der Chlorose im allgemeinen günstig, bei Pseudoleukämie relativ ungünstig, bei Leukämie und perniziöser Anämie ausgesprochen ungünstig, da Heilungen hier, wenn sie überhaupt vorkommen, zu den größten Seltenheiten gehören. Bei den sekundären A. richtet sich die Prognose nach dem Grundleiden, bei den traumatischen A. nach der Größe des Blutverlustes, wobei zu bemerken ist, daß Frauen größere Blutverluste ertragen und sich danach rascher erholen als Männer.

Die allgemeine Therapie der A. erfordert in erster Linie Ruhe, in schwereren Fällen Bettruhe, Sorge für frische Luft, leichtverdauliche Ernährung: Milch, Eier, Fleisch in leichtverdaulicher Form, Zerealien (Haferpräparate), Gemüse (Spinat), eventuell gleichzeitige Darreichung von Nährmitteln: Sanatogen, Hygiama, Phytin etc., Sorge für Hebung des Appetites durch Amara, für tägliche Stuhlentleerung. Von Medikamenten, welche anregend auf die Blutbildung wirken, sind in erster Linie Eisen- und Arsenpräparate (vgl. Chlorose), ferner von organotherapeutischen Präparaten rotes Knochenmark und Milz zu nennen.

Die Behandlung der akuten traumatischen A. erfordert zunächst Stillung der Blutung. (Über die Maßnahmen bei Blutung durch Verletzungen vgl. »Blutstillung«.) Bei inneren Blutungen ist absolute Ruhe und Anwendung styptischer Mittel indiziert, z. B. Injektionen von Ergotin (mit Wasser aa. 0·5, eine, eventuell mehrere Spritzen subkutan), Gelatine, z. B.:

Rp. Gelatinae albae sterilis. . . . . 2·0
Natrii chlor. . . . . 0·8
Aq. destill. . . . . 100·0
S. Subkutan auf einmal unter die Bauchhaut zu injizieren.

Auch Morphiumatropininjektionen (0·01 *g* Morphium + 0·002 *g* Atropin) sind zu empfehlen. Die Kollapszustände werden durch Injektion von 10%iger Kampfer-Olivenöllösung (nach Bedarf mehrere Spritzen à 1 cm^3 subkutan), Einschlagen in warme Tücher, Darreichung von heißem, starkem, schwarzem Kaffee, Glühwein oder Champagner bekämpft, die Gehirnanämie durch Tieflagerung des Kopfes sowie durch Abbinden der Extremitäten, d. h. Umschnürung mit festen Binden an deren Wurzel. Bei schweren traumatischen A. leistet die Infusion von sterilisierter, körperwarmer (37°) 0·7%iger Kochsalzlösung, 200—300 cm^3 in Absätzen unter die Bauchhaut gute Dienste. Das Verfahren ist einfacher als die intravenöse Kochsalzinfusion und die Transfusion von defibriniertem Menschenblut. Kahane.

Anämie im Kindesalter. Als primäre, manchmal ererbte Eigentümlichkeit des Individuums, sekundär als Folge chronischer oder akuter Erkrankungen treten die Anämien im Kindesalter in jeder Altersstufe in Erscheinung. Aber auch als Resultat alimentärer, respiratorischer und allgemein-hygienischer Schädigungen, infolge schlechter Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse als Symptom »der Armut« treten sie auf.

Die Symptome sind blasse Hautfarbe in allen Nuancen, blasse Schleimhäute, in hochgradigen Fällen Herzverbreiterung, akzidentelle Geräusche an der Herzbasis (nach dem 3. Jahre), Schlaffheit, Kopfschmerzen, Ohnmachtsanfälle, Obstipation, ganz so, wie sie sich beim Erwachsenen finden. Beim jungen Kinde besteht oft Milztumor. Als sekundäre Anämien finden sich die Erscheinungen als zugehörig zum Gesamtbilde der Skrofulotuberkulose, der Syphilis und all der Affektionen, die zu einer dauernden Schwächung des Organismus führen.

Die hämatologischen Symptome (Blutbefund) erlauben für den Praktiker bisher keine differentialdiagnostische Entscheidung. Die splenische Anämie des Kindesalters (Milztumor) ist relativ häufig, doch als Krankheitstypus nicht strenge umschrieben.

Das prophylaktische Vorgehen hat die Vermeidung und Bekämpfung aller Faktoren zum Ziele, die Anämien verursachen, also gegen chronisch schwächende Affektionen sich zu richten und die Rekonvaleszenz nach akuten Erkrankungen fördernd zu beeinflussen.

Therapeutisch sind allgemein-hygienische Maßnahmen das Wichtigste. Frische Luft, rationelle Ernährung, Pflege der Haut und Schleimhäute stehen an erster Stelle. Schutz vor Erkältungsgelegenheiten! Vor allem das schulpflichtige Alter bedarf jeder Vermeidung physischer und psychischer Überanstrengung, um die häufige »Schulanämie« zu vermeiden. Landluft, wenigstens

im Sommer, wird viele sanitäre Sünden des Winters zum Teile ausgleichen, warme, trockene, windstille, mäßig hoch gelegene Aufenthalte sind am besten. Medikamentös steht das Eisen in erster Linie, seine Modifikationen sind Legion, z. B.:

Rp. Ferri lactici . . . . . 0·05
Calc. phosphor. . . . 0·1
Sacch. alb. . . . . 0·5
D. tal. dos. Nr. XX.
S. 2mal tägl. 1 Pulver.

oder

Rp. Tct. ferri pomat.,
Tct. amar. aa. . . . . 10·0
Sol. arsen. Fowleri . . 2·0
MDS. 3mal tägl. 5—10 Tropf.

ferner das Ferrum carbon. sacch. oder Ferrum jodatum sacch. Oder von neueren Präparaten das Bioferrin, die Athenstaedtsche Eisentinktur, das Hommelsche Hämatogen, das Fersan in verschiedenen Darreichungsarten. Auch die bewährten Blaudschen Pillen, eisenhaltige Mineralwässer (Franzensbad) etc. leisten gute Dienste.

Neben dem Eisen oder abwechselnd oder kombiniert mit diesem ist das Arsen von Wert. Es kann die arsenige Säure (Fowler) oder arsenhaltige Wässer (Roncegno, Levico, Guberquelle) gegeben werden. Es empfiehlt sich, mit den Arsendosen allmählich zu steigen, eine Zeitlang bei der höchsten Dosis zu bleiben und dann wieder allmählich herabzugehen. Neurath.

Anämie (progressive, perniziöse). Mit diesem Namen werden Zustände fortschreitender Verschlechterung der qualitativen Beschaffenheit des Blutes bezeichnet, welche schließlich zum Tode führt. Das Symptomenbild ist entweder essentiell durch eine unbekannte Schädlichkeit — Infektion oder Intoxikation? — bedingt oder wird im Gefolge nachweisbarer Ursachen — z. B. Vorhandensein bestimmter Darmparasiten (s. d.), wie Ankylostoma duodenale oder Botriocephalus latus, schwere Syphilis oder Malariainfektion, gehäufte Graviditäten mit nachfolgender, langdauernder Laktation, wiederholte starke Blutverluste, sonstige schwächende, erschöpfende Einflüsse beobachtet. In einer Anzahl von Fällen wird die Erkrankung mit Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut in Zusammenhang gebracht. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das mittlere Lebensalter und anscheinend etwas häufiger das weibliche Geschlecht.

Die Symptome der typischen Fälle sind wachsartige Blässe der Haut und Schleimhäute, Neigung zu Knöchelödem, Schwäche, Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Apathie, Neigung zu Ohnmachtsanfällen, Appetitlosigkeit, dyspeptische Störungen und Obstipation. Das Fettpolster ist oft stark entwickelt. Es besteht eine Neigung zu Blutungen, speziell Haut- und Retinahämorrhagien. Gelegentlich beobachtet man Druckempfindlichkeit der Knochen, im Terminalstadium Lähmungen, Ataxie, Sensibilitätsstörungen mit Degenerationen von Rückenmarksbahnen zusammenhängend. In einer Anzahl von Fällen wurde Fieber von unregelmäßigem Typus beobachtet.

Die progressive perniziöse A. ist auf eine schwere Erkrankung der blutbildenden Organe, speziell des Knochenmarks zurückzuführen. Im Blut findet man hochgradige Verminderung der roten Blutkörperchen sowie Abnahme des Hämoglobingehaltes.

Die Prognose der perniziösen A. ist höchst ungünstig, letaler Ausgang die Regel.

Bei der Behandlung muß man nach etwa nachweisbaren Ursachen forschen und falls Darmparasiten gefunden werden, dieselben aus dem Darm entfernen, ebenso auf Malaria und Syphilis untersuchen und bei positivem Befunde die entsprechende Behandlung einleiten. Die Behandlung der essentiellen perniziösen A. besteht in Bettruhe, Darreichung leicht verdaulicher Nahrung. Von Medikamenten leisten Arsenpräparate relativ gute Dienste, z. B.:

Rp. Acid. arsenic. . . . . 0·6
Piper. nigr. . . . . 6·0
Pulv. et Extract. Liquir. q. s. u. f. pill. Nr. C.
S. Zunächst täglich 1 Pille, dann jeden 4. Tag um 1 Pille steigend bis 10 Pillen pro die und dann allmählich bis zu 1 Pille zurück.

Man kann auch Atoxyl (Arsensäureanilid) 0·05—0·2 *g* in wässeriger Lösung injizieren. Empfohlen wird auch die Darreichung von rotem Knochenmark aus Kalbsrippen, frisch oder als Glyzerinextrakt 10—20 *g* pro die auf Brot bzw. von Knochenmarkstabletten à 0·1 *g* bis zu 10 Stück täglich, ferner Sauerstoffinhalationen. Ein wirklicher Heilerfolg ist aber kaum zu erwarten. Kahane.

Anaesthetika. I. Allgemeine. Um sicher, rasch und angenehm operieren zu können und den Patienten möglichst vor dem Shock der Operation zu behüten, wenden wir schmerzaufhebende Mittel, die A., an; ist es notwendig, jede Gegenwehr von seiten des Patienten, sowie insbesondere solche Aktionen auszuschalten, welche das Operationsresultat gefährden müßten (Bauchpresse bei Laparotomien oder Hernienoperationen), handelt es sich überdies noch um Operationen von längerer Dauer oder an sehr empfindlichen und erregbaren Patienten, dann werden wir nicht nur die Schmerzempfindung, sondern auch das Bewußtsein aufheben, wir werden eine Allgemeinanästhesie (Narkose) einleiten.

Hierzu bedient man sich verschiedener flüchtiger Substanzen, welche durch Inhalation in den Körper eingeführt werden.

Die häufigst verwendeten sind: Aether sulfuricus, Chloroform, Bromäthyl sowie eine Reihe von Gemischen.

Das bekannteste derselben ist wohl Billroths Mischung:

Rp. Aeth. sulfur.,
Alkohol. concentr. aa. . . . . 60·0
Chloroformii . . . . . 200·0

In neuerer Zeit hat dann Schleich auf Grund der Erwägung, daß ein Inhalationsgemisch um so weniger schädlich wirkt, je näher sein Siedepunkt der Körpertemperatur liegt, dreierlei Gemische angegeben, welche für Narkosen von verschiedener Dauer verwendet werden.

Nr. I. Chloroform	16	cm³	Nr. II. Chloroform	16	cm³
Äthylchlorid	8		Äthylchlorid	6	
Aeth. sulf.	48		Aether sulf.	48	

Nr. III. Chloroform	16	cm³
Äthylchlorid	2	
Aeth. sulf.	48	

Des ferneren hat Schleich auch ein Gemisch von Chloroform, Aeth. Petrolei und Aeth. sulf. angegeben, welches in den Verhältnissen von:

	Nr. I	Nr. II	Nr. III
Chloroform	15	15	10
Aeth. Petrol.	5	5	5
Aeth. sulf.	60	30	27

bereitet wird.

Für sämtliche Inhalationsnarkosen gilt als Regel, daß ganz reine und frische Präparate verwendet werden, und daß man dieselben nur langsam, tropfenweise auf die Inhalationsmaske bringt.

Die Anwendung der Narkose ist kontraindiziert bei: Bronchitis, Myodegeneratio cordis, schweren Vitien, Gefäßerkrankungen und Nephritis.

II. Lokale A. In Fällen, wo die Anwendung der Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, ferner bei allen kleineren chirurgischen Eingriffen an sonst gesunden Individuen ist es im Interesse des sicheren Operierens wünschenswert, eine lokale Anästhesie, richtiger Analgesie zu erzeugen. Hierzu bedient man sich teils physikalischer, teils — und viel häufiger — chemischer Agentien.

a. Die physikalische Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit geschieht durch Erfrierung des Operationsterrains, wozu man sich entweder des Äthersprays oder der mit Äthylchlorid gefüllten Glasröhren bedient. Für

den Ätherspray benützt man das bekannte Richardsonsche Gebläse, durch welches Aether sulfuricus, Petroläther, Brom- oder Chloräthyl oder Chlormethyl auf das Operationsfeld gesprüht wird. Viel einfacher in der Handhabung sind die bekannten Äthylchloridtuben, in welchen das Äthylchlorid durch die Wärme der Hand zum Sieden gebracht wird und, durch eine feine Öffnung mit großer Gewalt austretend, die Gefrierwirkung erzielt. In dem Augenblick, wo das Operationsgebiet schneeweiß wird, ist die Analgesie eingetreten und der Eingriff — im allgemeinen nur ein kleiner — kann vorgenommen werden. Als Vorsichtsmaßregel ist zu merken, daß man vor Äther- oder Chloräthylapplikation das Operationsfeld nicht mit Alkohol reinigen darf, da sonst die Gefrierwirkung sehr spät eintritt. Man wäscht also mit Äther oder Benzin, dann mit Seife und zum Schluß mit Sublimat. Selbstverständlich ist dieses Verfahren ausgeschlossen, wenn man bei offenem Licht operieren muß (Explosion!). Im Notfall kann man diese Art der Analgesie auch durch Auflegen von Eis oder Kältemischungen erzeugen.

b) Chemische A. Es gibt Arzneikörper, welche imstande sind, nach kürzerer oder längerer Einwirkung auf die peripheren Nervenenden oder auf einen Nerven in dessen Kontinuität eine vollkommene Aufhebung der Schmerzleitung herbeizuführen. Bei Schleimhäuten (Nase, Rachen, Augen, Urethra) genügt schon das Bepinseln mit der genügend konzentrierten Lösung; im übrigen muß das Anästhetikum subkutan an der Operationsstelle oder zentralwärts von derselben in die Umgebung des sie versorgenden Nerven injiziert werden.

Bis vor einem Jahrzehnt war das Kokain das souveräne Mittel. Es wirkt direkt durch Lähmung der sensiblen Nervenenden und mittelbar durch seine stark gefäßkontrahierende Aktion verläßlich analgesierend. Doch bringt seine Anwendung eine Reihe von Unzukömmlichkeiten mit sich. Es ist vor allem stark giftig, insbesondere erzeugt es oft beträchtliche Exzitation; daher darf eine ziemlich eng gezogene Grenze (Maximum 0·05 *g*) nicht überschritten werden.

Die starke Gefäßverengung wird bei Nachlaß der Kokainwirkung von einer förmlichen Gefäßparalyse abgelöst, daher starke Nachblutungen aus blutreichen Gebieten (Nase) nicht allzu selten auftreten. Endlich lassen sich die Kokainlösungen nicht durch Kochen sterilisieren und sind nicht haltbar. So war man denn häufig bemüht, Ersatzmittel zu finden, welche bei gleicher anästhesierender Wirkung weniger giftig sind und sich sterilisieren lassen.

Die wichtigsten Ersatzmittel des Kokains basieren auf der analgesierenden Wirkung der Benzoylgruppe.

1. Eukain β = Benzoyl-trans-Vinylacetonalkamin. Es ist um zirka $^1/_2$ weniger giftig als Kokain und hat auch weniger gefäßkontrahierende Wirkung, muß aber in größeren Dosen appliziert werden, wodurch der Vorteil wieder ausgeglichen wird.

2. Stovain. Das salzsaure Salz des Benzoyläthyldimethylaminopropenols ist für die Lokalanästhesie weniger geeignet, weil es starke Hyperämie erzeugt, so daß die Schnittwunden stark bluten. In konzentrierten Lösungen ruft es leicht Hautgangrän hervor. Dagegen bewährt es sich sehr gut bei der Bierschen Rückenmarksanästhesie.

Sehr gute Ersatzpräparate des Kokains sind die nunmehr zu besprechenden.

3. Alypin = das salzsaure Salz des Benzoyläthyltetramethyldiaminopropenols, bei welchem ein H des Stovains durch die Gruppe $N(CH_3)_2$ ersetzt ist. Es ist weit weniger giftig (zirka $^1/_5$) als das Kokain und braucht nicht in konzentrierteren Lösungen angewendet zu werden als dieses.

4. Novokain = Monochlorhydrat des p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthenols. Es läßt sich ebenso wie das Alypin durch Kochen sterilisieren und die Lösung bleibt auch nach tagelangem Stehen in lose verstopften Fläschchen vollständig klar.

Sämtliche hier aufgezählten A. werden für subkutane Injektion in 1—2%igen Lösungen verwendet.

In den letzten Jahren haben wir überdies im Adrenalin ein Mittel in die Hand bekommen, welches geeignet ist, die Wirkung der A. beträchtlich zu steigern und andrerseits ihre Gefährlichkeit herabzusetzen. Indem es nämlich sehr starke Gefäßkontraktion erzeugt, verlangsamt es die Resorption des injizierten Anästhetikums, wodurch nicht nur dessen analgesierende Wirkung verstärkt und in ihrer Dauer verlängert, sondern auch die toxische Wirkung wesentlich verringert wird. Dosierung: 1 Tropfen einer 0·1%igen Lösung per Pravazspritze des Anästhetikums. Bei Zusatz von Adrenalin (Suprarenin, Epirenan, Tonogen) kommt man im allgemeinen mit 1%igen Lösungen von Kokain, Alypin oder Novokain aus. Die Analgesie zeigt sich in der nächsten Umgebung der Injektionsstelle fast sofort, in einiger Entfernung davon in höchstens 10 Minuten. Unangenehme Nebenwirkungen habe ich bei Novokain-Adrenalin-, bzw. Alypin-Adrenalin-Analgesien bei mehrjähriger häufiger Anwendung niemals gesehen; auch das Kokain erscheint durch den Adrenalinzusatz gebändigt und in 1%iger Lösung (1—3 Spritzen à 1 cm^3) weit weniger gefährlich als ehedem.

Bass.

Analeptika (belebende Mittel). Man versteht darunter solche Arzneisubstanzen, welche die geschwächte oder versagende Herztätigkeit anzuregen vermögen, im weiteren Sinne auch solche Mittel, welche bei Ermüdungs- und Erschöpfungszuständen nach körperlicher oder geistiger Überanstrengung, psychischen Affekten und Exzessen aller Art belebend und anregend auf den Organismus wirken. In die letztere Gruppe gehören die begehrtesten Genußmittel. Als gemeinsame Indikation für die Anwendung aller A. kann man alle Zustände aufstellen, welche mit geschwächter Herztätigkeit einhergehen, namentlich solche, wo das Versagen der Herztätigkeit sich in dem bekannten klinischen Bilde des Kollaps ausprägt.

Zustände akuter Herzschwäche, welche die Anwendung analeptischer Mittel dringend indiziert erscheinen lassen, werden im Gefolge von Blutungen, fieberhaften Infektionskrankheiten, Erkrankungen, die mit gehäuften profusen Darmentleerungen einhergehen, Intoxikationen, schweren Traumen und heftigen psychischen Affekten beobachtet. Die wirksamsten A. sind Kampfer, Äther, Äthylalkohol und die koffeinhaltigen Getränke.

Der Kampfer wird am zweckmäßigsten in Form subkutaner Injektionen in Form einer Lösung von Kampfer in Olivenöl angewendet:

Rp. Camphorae . . . . . 1·0
Ol. oliv. . . . . 9·0
MDS. Zu subkutanen Injektionen.

Die zu injizierende Einzeldosis beträgt 1 cm^3 dieser Lösung. In Fällen bedrohlicher Herzschwäche soll man sich jedoch nicht mit einer einzigen Injektion begnügen, sondern in ganz kurzen Intervallen, selbst unmittelbar hintereinander mehrere Spritzen, selbst fünf und sechs oder darüber, injizieren.

Eine andere Form der Kampferapplikation, in welcher sich die beiden wirksamsten Analeptika vereinigt finden, ist die Injektion einer ätherischen Kampferlösung:

Rp. Camphorae tritae . . . . . 1·0
Aether. sulfur. . . . . 5·0
MDS. Zu subkutanen Injektionen.

Die Einzeldosis beträgt gleichfalls 1 cm^3. Der ausgebreiteten Anwendung dieses besonders wirksamen Analeptikums steht das nicht seltene Auftreten stärkerer Reizerscheinungen an der Injektionsstelle im Wege. In einer Anzahl von Fällen wurde nach solchen Injektionen das Auftreten einer Neuritis beobachtet.

Weniger zweckmäßig und überhaupt nur bei leichteren Graden der Herzschwäche indiziert ist die interne Darreichung des Kampfers, meist in Kombination mit anderen analeptischen Mitteln, z. B.:

Rp. Camphorae . . . . . 10·0
Aether. sulfur. . . . . 20·0
S. $^1/_4$—$^1/_2$stündl. 10 bis 15 Tropfen in Wasser.

oder

Rp. Camphorae . . . . . 1·0
Aetheris acetic. . . . 11·0
Tct. opii simpl. . . . 3·0
S. $^1/_4$—$^1/_2$stündl. 10 bis 15 Tropfen in Wasser.

Bei mit Herzschwäche und stockender Expektoration einhergehender Kapillarbronchitis, katarrhalischer Pneumonie, Influenzapneumonie etc. verordnet man:

Rp. Camphorae tritae . . . . . 1·5
Liq. ammon. anis. . . . . 3·0
Infus. rad. ipecac. e 1·0 : 180.
S. $^1/_2$stündl. 1 Kaffeelöffel.

bei Lungenödem:

Rp. Acidi benzoici . . . . . 0·3
Camphorae trit. . . . . 0·05
Mfp. dent. t. d. Nr. X ad capsul. amylac.
S. 2stündl. 1 Pulver.

bei Lungenödem im Gefolge von Herzklappenfehlern:

Rp. Pulv. fol. Digit.,
Camphorae ras. aa. . . . . 0·1
Elaeosacch. menthae . . . . . 5·0
Mfp. div. in dos. X.
DS. 3—4 Pulver täglich.

Der Äther wird meist intern, 5—20 Tropfen in Zuckerwasser, Tee oder auf Zucker, auch in Form der Hoffmannstropfen (3 T. Schwefeläther und 1 T. Weingeist), seltener in Form subkutaner Injektionen, hier noch relativ am häufigsten in Kombination mit Kampfer angewendet.

Die Anwendung des Alkohols geschieht in Form konzentrierter alkoholischer Getränke — z. B. Champagner, Kognak, Rum — dort, wo diese Getränke nicht zu beschaffen sind, kann mit gleicher Berechtigung gewöhnlicher Branntwein verabreicht werden. Die besonders exzitierende Wirkung des Champagners wird auf den Umstand zurückgeführt, daß der Kohlensäuregehalt die Resorption des Alkohols wesentlich beschleunigt.

Die analeptische Wirkung des Alkohols wird durch Darreichung in gewärmtem Zustande, eventuell in Kombination mit anderen Analeptizis erhöht, z. B. Glühwein, Punsch, heißer Tee mit Kognak oder Rum. Bei bewußtlosen Kranken können Klysmen mit entsprechend gewärmtem Wein verabreicht werden.

Unter den koffeinhaltigen Getränken ist heißer, starker schwarzer Kaffee, eventuell mit Zusatz von Kognak oder Rum ein sehr gutes Analeptikum; das gleiche gilt für heißen chinesischen Tee mit Alkoholzusatz.

Kampfer, Äther, Äthylalkohol, starker schwarzer Kaffee und Tee sind die wirksamsten medikamentösen Analeptika, mit welchen man in der Praxis vollständig auskommt. Der Vollständigkeit halber seien noch Ammoniak — Bestandteil verschiedener zur Wiederbelebung bei Ohnmacht verwendeter Riechsalze — sowie der früher vielgebrauchte, jetzt mit Recht vollständig obsolete Moschus erwähnt.

Bei mit bedrohlicher Herzschwäche einhergehenden Zuständen werden neben den subkutan oder intern verabreichten Mitteln auch andere auf die Herztätigkeit anregend wirkende sowie auch sonst analeptisch wirksame Maßnahmen verwendet, z. B. Einschlagen in stark erwärmte Tücher, Massage oder starke Faradisation der Herzgegend, Frottierungen der Extremitäten mit Franzbranntwein, Tieflagerung des Kopfes zur Bekämpfung der Hirnanämie, Faradisation der Phrenici (entsprechend dem unteren Teile des vorderen Randes des Kopfnickers) zur Anregung der Tätigkeit des Zwerchfells.

Kahane.

Analfissur, kleine, entweder im Übergang der Haut zu Schleimhaut oder ganz in der letzteren sitzende, radiär gestellte, zu Geschwürchen umgewandelte Rhagaden des Afters.

Ätiologie. Die hier geschilderten kleinen Risse kommen am leichtesten und häufigsten zustande durch das Passieren sehr harter Stuhlmassen, insbesondere wenn die Analgegend infolge einer durch sitzende Lebensweise und unzweckmäßige Ernährung unterhaltene Obstipation sich im Zustande chronischer Stauung befindet (besonders prädisponierend wirken hier Hämorrhoiden). Doch können auch andere Traumen veranlassend wirken, so bei Frauen das Geburtstrauma oder das Herabfließen ätzender Sekrete über den Damm zum After, endlich in seltenen Fällen masturbatorische oder päderastische Akte.

Symptome. Das charakteristische, niemals fehlende Zeichen ist der furchtbare, durch den Defäkationsakt ausgelöste Schmerz, welcher zu reflektorischem Sphinkterkrampf führt. Die Patienten schieben daher die Defäkation solange wie irgend möglich hinaus, wodurch natürlich ein Circulus vitiosus entsteht; denn je länger die Obstipation anhält, desto härter die Fäzes und desto schmerzhafter ihre Ausstoßung. Besonders harte Stuhlmassen führen leicht zu geringfügigen Blutungen, welche eventuell mit Hämorrhoidalblutungen verwechselt werden können. Neurastheniker und Hysterische können die schwersten Erscheinungen zeigen.

Diagnose. Zu den eben geschilderten Symptomen kommt noch das Ergebnis der Untersuchung, welche am zweckmäßigsten in Knieellbogenlage vorgenommen wird. Während man den Patienten anweist, »wie zum Stuhle« zu pressen, zieht man mit den zu beiden Seiten des Afters angelegten Fingerspitzen die Analöffnung recht sanft auseinander und entfaltet so die den After umgebenden Schleimhautfalten, bis man in der Vertiefung zwischen zwei Faltenkämmen die Fissur entdeckt. Bei empfindlichen Patienten wird man gut tun, durch einen mit 5%iger Kokain- (Eukain β-, Alypin-, Novokain-) Lösung getränkten und für einige Minuten in den Anus eingeführten kleinen Tampon die Empfindlichkeit herabzusetzen, eventuell kann sogar eine leichte Narkose (Ätherrausch) für die Untersuchung nötig werden.

Prognose ist bei entsprechender Behandlung günstig.

Therapie. Bei kleinen, seit kurzer Zeit bestehenden Fissuren kommt man oft noch mit diätetisch-medikamentöser Behandlung aus. Leichte, schlackenarme Kost, viel Obst, Kompott, grünes Gemüse; Vermeidung grober Brotsorten, desgleichen von Hülsenfrüchten, Kartoffeln etc. Herbeiführung möglichst dünnbreiiger Stühle durch Verabreichung von Bitterwasser oder anderen salinischen Abführmitteln. Lokal: Einmaliges Tuschieren der Fissur mit dem spitzen Lapisstift; die darauffolgenden, oft sehr heftigen Schmerzen klingen bald ab und in vielen Fällen heilt die Fissur rasch ab. Sehr zweckmäßig sind Salben oder Suppositorien mit 2%igem Plumb. aceticum oder die in letzter Zeit viel und mit gutem Erfolge verwendeten Zymoidinpräparate (Ungt. Zymoidini oder Suppos. ungt. Zymoidini 3%). Die Salben sind sorgfältig mit dem Finger in den Anus einzureiben. Endlich sind kühle Sitzbäder und Waschungen besonders nach der Defäkation sehr zweckmäßig. Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziel, dann bleibt nur die chirurgische Behandlung.

a) Unblutige Dehnung des Sphinkter (nach Recamier). Patient hat 2 Tage gefastet und reichlich Abführmittel bzw. Irrigationen bekommen. Narkose. Patient wird mit dem Gesäß bis über den Rand des Tisches hervorgeschoben, die Unterextremitäten im Hüft- und Kniegelenk gebeugt. Der Operateur geht mit beiden Daumen in den Anus ein und dehnt nun den Sphinkter kräftig, so zwar, daß die ganze Fissur vor denselben fällt. Die Folge der Dehnung ist eine höchstens mehrere Tage anhaltende Inkontinenz. Patient bekommt Opium und knappe Diät, um für die nächsten 2—3 Tage Stuhlgang zu verhüten.

b) Inzision der Fissur mit Messer oder Paquelin. Vorbereitung, Narkose und Lagerung wie bei *a*. Der Assistent führt beide Zeigefinger in den Anus und dehnt denselben so weit, daß die Fissur sich präsentiert, welche sodann mit Messer oder Paquelin bis auf die oberflächlichsten Sphinkterfasern eingeschnitten wird. Die kleine Wunde wird mit Jodoform- (oder Dermatol-, Xeroform etc.)-pulver bestäubt, eventuell wird noch ein Streifchen Gaze in den After eingeführt. Nachbehandlung wie bei *a*.

c) Exzision der Fissur in Längs- und Vernähung in querer Richtung (Czerny).

d) Blutige Trennung des Sphinkter (Boyer).

Die beiden letzteren Operationen wird der praktische Arzt wohl dem Spitalschirurgen überlassen. Bass.

Analfistel. Fisteln in der Umgebung des Anus können entstehen durch:

a) Durchbruch von periproktalen Abszessen in den Mastdarm hinein;

b) Durchbruch von ulzerativen Prozessen (Proctitis stercoralis, Tuberkulose, Syphilis) des Mastdarms nach außen;

c) Vereiterung von Hämorrhoiden;

d) Durchbruch von Senkungsabszessen;

e) Perforation von Fremdkörpern.

Man unterscheidet: 1. komplette Fisteln, welche sich sowohl nach dem Mastdarm als nach außen öffnen; 2. inkomplette innere Fisteln,

Fig. 10.

Fig. 11.

(Aus Bum, Therapeutisches Lexikon.)

welche nur eine Öffnung nach dem Mastdarm zu zeigen; 3. inkomplette äußere Fisteln, welche wohl eine Außenmündung, aber keine Mündung nach dem Rektum besitzen.

Ätiologie. Die weitaus größte Zahl der A. ist tuberkulösen Ursprunges, dann folgen an Häufigkeit die Durchbrüche periproktaler Abszesse und die Fremdkörperperforationen (Knochensplitter, Gräten etc.), die in einer Schleimhautfalte hängen geblieben sind und sich nach außen durcharbeiten.

Symptome. Der Patient bemerkt Eiter im Stuhl und leidet auch sonst an Stuhlbeschwerden, wenn die Fistel nach dem Rektum zu offen ist; bei äußerer Fistel entleert sich der Eiter nach außen und gibt eventuell bei eintretender Retention Anlaß zu phlegmonösen Entzündungen.

Die Diagnose ist kaum jemals schwierig zu stellen, bei inneren Fisteln findet der in das Rektum eingeführte (sorgfältig eingefettete oder durch einen Kondomfingerling vor etwaiger Infektion geschützte) Finger meistens knapp oberhalb des Sphinkter oder nur wenig höher die innere Fistelöffnung, die sich als Grübchen in einer Schleimhauterhebung präsentiert. Die nach außen mündenden Fisteln verfolgt man mit einer biegsamen, gut geknöpften Sonde bis zu ihrer Ausmündung ins Rektum, wo man sie mit dem Finger der anderen Hand leicht palpieren kann.

Da jedoch besonders die tuberkulösen Fisteln oft recht gewundene, enge Gänge darstellen, so ist es nicht immer so leicht, sie bis an ihre Ausmündung zu verfolgen.

Prognose. Die tuberkulösen Fisteln gestatten wegen des Grundleidens selten eine gute Voraussage, doch gelingt auch die Heilung der nichttuberkulösen Fisteln nicht immer auf den ersten Eingriff.

Therapie. Die einzige rationelle Behandlung der Mastdarmfisteln ist die operative Verwandlung der Fistel in eine offene Rinne, und zwar entweder durch Schnitt oder durch Ligatur.

Bei der Operation durch Schnitt wird eine Hohlsonde in die äußere Fistelöffnung eingeführt und bis in den Mastdarm vorgeschoben, in welchen man sich mittelst eines Simsschen Spekulum Einblick verschafft, und hierauf die gesamte Weichteilmasse auf der Hohlsonde durchtrennt. Man kann auch die alte Methode praktizieren, indem man ein hölzernes »Gorgeret« in den Mastdarm einführt, mit dem Spitzbistouri durch die Fistel in das Gorgeret einsticht und nun Gorgeret samt dem Messer herauszieht, wobei man die Fistel eröffnet. Da jedoch die Fisteln oft verzweigt sind, müssen alle Verzweigungen aufgesucht und ebenfalls gespalten werden. Hierauf werden die den Gang oder die Gänge etwa auskleidenden tuberkulösen Granulationen sorgfältig mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, alle so entstandenen Rinnen gut mit Jodoformgaze ausgestopft und der Patient 4—6 Tage durch Opium obstipiert gehalten. Am 5. oder 6. Tage Rizinusöl. Die Durchtrennung kann statt mit dem Messer auch mit der galvanokaustischen Schlinge gemacht werden. Nachher 8—14 Tage Bettruhe. Endlich kann man auch — allerdings nur bei zweifellos einfachen Fisteln — die Durchtrennung sukzessive mittelst elastischer Ligatur vornehmen; eine weiche Öhrsonde wird mit dem gut desinfizierten Gummifaden armiert ins Rektum geschoben, das eine Ende des Fadens zum After herausgeleitet und mit einer Péanschen Klemme oder einem Schieber gefaßt, um ein Zurückgleiten zu verhindern. Hierauf zieht man die Öhrsonde langsam heraus und knüpft das zum Anus heraushängende Ende mit dem aus der Fistelöffnung hervorhängenden fest zusammen. Diese elastische Ligatur schneidet dann im Verlaufe mehrerer Tage die Weichteile durch und erzielt auf unblutige Weise den Effekt des Messers. Die Nachbehandlung besteht in Verhütung der vorzeitigen Verklebung der Wundränder, Sorge für leichten Stuhl und jedesmalige gründliche Abspülung mit Salizyl- oder Kaliumpermanganatlösung.

Die Operation, für welche eine Dringlichkeitsindikation nicht besteht und welche überdies nicht immer sehr einfach ist, erfordert einige chirurgische Schulung und wird am besten in einem Spital oder Sanatorium vorgenommen. Bass.

Aneurysma der Aorta. In der Praxis sind die sackartigen Erweiterungen des Brustteiles der Aorta am wichtigsten. Als ätiologische Faktoren, die auch bei der Therapie zu berücksichtigen sind, werden Syphilis, chronischer Alkoholismus, körperliche Überanstrengung, namentlich Heben schwerer Lasten, Traumen der Brustgegend, Gicht, chronischer Rheumatismus und feuchtkaltes Klima angeführt. Das A. d. A. wird, wie schon aus der Ätiologie hervorgeht, vorwiegend beim männlichen Geschlecht und im höheren Lebensalter beobachtet.

Die Symptome richten sich nach der Lage und Größe des A. und setzen sich aus den Erscheinungen eines echte Pulsation zeigenden Tumors und Kompressionserscheinungen benachbarter Organe zusammen. Bei größeren, an die Brustwand heranreichenden Tumoren ist die Pulsation dadurch nachweisbar, daß die auf die Gegend des A. gelegten Finger nicht nur gehoben, sondern wegen der allseitigen systolischen Volumvergrößerung auch voneinander entfernt werden. Über größeren A. d. A. ist bei der Palpation Schwirren fühlbar, bei der Auskultation findet man schwirrende Geräusche.

Das Herz zeigt bei größeren A. die Erscheinungen der Hypertrophie bzw. Dilatation. Ein wichtiges, mit dem Sitze des A. zusammenhängendes Symptom ist die Verschiedenheit gleichnamiger Arterienpulse hinsichtlich der Stärke und des zeitlichen Auftretens des Pulses. Der Puls der unterhalb des A. abgehenden Arterie ist oft schwächer und im Vergleich zum anderen relativ verspätet. Die physikalische Untersuchung ergibt bei entsprechender Größe und Lage des A. Dämpfung über dem Manubrium sterni, eventuell auch der Lage der Aorta entsprechend im II. rechten Interkostalraum. Sehr wichtig sind Kompressionsphänomene, vor allem Rekurrenslähmung, öfter linksseitig, aus den Beziehungen der Aorta zum Verlauf des N. recurrens erklärlich und durch Heiserkeit sowie herabgesetzte oder fehlende inspiratorische Exkursion des Stimmbandes der gelähmten Seite gekennzeichnet. Verdrängungsphänomene, welche bei A. d. A. beobachtet werden, sind auch die laterale Verschiebung des Kehlkopfes und der Trachea sowie pulsatorische Abwärtsbewegung des Kehlkopfes und der Luftröhre (Oliver-Cardarellisches Symptom). Kompression der Lunge führt zu Dyspnoe, Druck auf benachbarte Nervenstämme zu heftigen neuralgiformen Schmerzen. Große A. können zu Usur der knöchernen Thoraxwand und Druckgangrän der Haut führen. Die Hauptgefahr des A. ist die Ruptur des Sackes mit Durchbruch in benachbarte Hohlorgane, die zu letalen Blutungen führt, welche durch besondere Abundanz gekennzeichnet und unstillbar sind. Je nach dem Orte des Durchbruches werden die großen Blutmassen ausgehustet oder ausgebrochen.

Die Diagnose des A. stützt sich auf den Nachweis eines pulsierenden Tumors im Brustraum, Pulsdifferenz, Kompressionsphänomene, namentlich Rekurrenslähmung. Sehr wertvolle diagnostische Behelfe bietet die Röntgenuntersuchung. Differentialdiagnostisch kommen namentlich Mediastinaltumoren in Betracht, bei welchen aber echte Pulsation fehlt. Der Verlauf der A. d. A. ist chronisch und kann sich auf Monate und Jahre erstrecken. Die Prognose ist insofern ungünstig, als Heilung größerer A. jedenfalls selten ist und dem Träger eines A. stets die große Gefahr einer Ruptur des Sackes mit anschließender letaler Blutung droht.

Die Behandlung des A. muß zunächst versuchen, den ätiologischen Schädlichkeiten Rechnung zu tragen. Bei nachgewiesener Syphilis kann eine spezifische Behandlung eingeleitet werden, doch ist von einer solchen im allgemeinen nicht viel zu erwarten. Mißbrauch alkoholischer Getränke ist zu unterdrücken, schwere körperliche Arbeit zu verbieten; dort, wo feuchtkaltes Klima als Schädlichkeit angenommen werden kann, ist, wenn die Verhältnisse es gestatten, Aufenthalt in trockenem warmen Klima, z. B. Ägypten, anzuraten.

Von großer Wichtigkeit ist die hygienisch-diätetische Behandlung. Dieselbe besteht in Verordnung möglichster körperlicher und geistiger Ruhe, am besten langdauernde Bettruhe, welche oft sehr wohltuend ist. Der Genuß von Alkohol, Tabak, Tee und Kaffee ist unbedingt zu untersagen. Ebenso müssen alle Aktionen vermieden werden, die zu plötzlicher Steigerung des Blutdruckes führen, z. B.: Koitus, Pressen beim Stuhlgang, Genuß üppiger Mahlzeiten. Kalte und heiße Bäder sowie Sportübungen aller Art sind bei A. zu verbieten. Die Erzielung weichen Stuhlganges wird durch diätetische Maßnahmen — Sauermilch, Obst, Kompott — sowie durch Verabreichung milder Laxantien, z. B. Pulvis liquiritiae compositus messerspitzweise, Tinctura Rhei aquosa eßlöffelweise, angestrebt, eventuell durch Öleingießungen in den Darm.

Die Ernährung muß eine möglichst leichte und einfache sein, vorwiegend Milch, Milchspeisen, weiches Ei, Weißbrot, Kompott. Überladung des Organismus mit Flüssigkeit ist strikte zu vermeiden. Früher waren bei A. direkte Hungerkuren mit wiederholten kleinen Aderlässen gebräuchlich, jedenfalls genügen für die Bettruhe einhaltenden Kranken geringe Mengen fester und flüssiger Nahrung vollständig.

Die direkte Behandlung der A. strebt die Bildung von Gerinnseln bzw. die Ausfüllung des Sackes mit Gerinnseln an. Zu diesem Zwecke sind verschiedene Verfahren angegeben worden, z. B. Galvanopunktur, Akupunktur, Einführung von Fremdkörpern in den Aneurysmasack, z. B. Uhrfedern, Fils de florence, sowie Injektion koagulierender Flüssigkeiten in den Aneurysmasack (Liquor ferri sesquichlorati!). Alle diese Maßnahmen sind zum Teil in ihrer Wirkung unsicher, zum Teil direkt gefährlich, jedenfalls nicht zur Ausführung in der Praxis geeignet.

Mehrfach empfohlen sind subkutane Gelatineinjektionen:

Rp. Gelatinae albae sterilis.! . . . . . 2·0
Natrii chlor. . . . . 0·6
Aq. destill. . . . . 100·0
S. Das Ganze einmal wöchentlich unter die Bauchhaut zu injizieren.

Der Umstand, daß nach Gelatineinjektionen wiederholt das Auftreten von Tetanus beobachtet wurde, läßt die Forderung nach sorgfältigster Sterilisierung der Gelatine unerläßlich erscheinen. Auch sonst sind nach Gelatineinjektionen ziemlich heftige Reaktionserscheinungen — Fieber, ausgebreitete Hauteruptionen etc. — beobachtet worden.

Zur internen Behandlung des A. sind hauptsächlich Jodpräparate empfohlen worden:

Rp. Natrii jodati . . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. Mororum . . . . . 20·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel

oder die neueren organischen Jodpräparate, z. B. Jodipin:

Rp. Jodipini . . . . . 100·0
Ol. menthae pip. gtt. V.
S. 2—3 Teelöffel tägl.

oder

Rp. Jodipini . . . . . 10·0
Ol. Sesami . . . . . 100·0
S. Tägl. 10 cm^3 subkutan zu injizieren.

ferner Jodalbazid (3—6 *g* pro die in Pulvern oder Tabletten), Sajodin (monojodbehensaures Kalzium) in Pulvern à 1·0 *g*, 3—4 Stück täglich. Den organischen Jodpräparaten wird der allerdings nur in beschränktem Maße vorhandene Vorteil zugeschrieben, daß sie seltener zu den Erscheinungen des Jodismus führen als die anorganischen Jodpräparate. Im allgemeinen darf man die Wirksamkeit der Jodpräparate bei A. nicht zu hoch anschlagen. Das gleiche gilt auch für die anderweitige medikamentöse Behandlung, z. B. interne Darreichung von Chlorkalzium:

Rp. Calcar. chlor. . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 100·0
Syr. Menthae pip. . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

ferner für die Ergotininjektionen, innere Darreichung von Tannin, Plumbum aceticum etc. Es ist eben kein bei A. auch nur halbwegs verläßliches Medikament bekannt und man ist meist auf die symptomatische Behandlung angewiesen.

Gegen die subjektiven Beschwerden — Oppressionsgefühl in der Brust sowie neuralgiforme Schmerzen — leistet die Applikation eines nicht zu schweren Eisbeutels oder eines Kühlschlauches auf die Gegend des A. oft gute Dienste. Bei A., welche nach Usur der knöchernen Thoraxwand unter der Haut sich vorwölben und diese stark spannen, ist die lokale Applikation des Eisbeutels kontraindiziert, weil dadurch das Zustandekommen der Hautgangrän begünstigt wird. In jenen Fällen, wo sich die lokalen Applikationen als nutzlos erweisen, muß man zu Narkotizis greifen, und zwar Morphium intern (0·04 : 20·0, 3mal täglich 20—25 Tropfen) oder subkutan (1 cm^3 einer 1%igen Lösung), auch kann äußerliche Applikation schmerzstillender Salben versucht werden, z. B.:

Rp. Extr. laudani,
Extr. Belladonnae aa. . . . . 0·4
Ung. simplic. . . . . 40·0
S. Äußerlich.

Bei drohender Ruptur von A. ist absolute Ruhe sowie die Anlegung eines Kompressionsverbandes bzw. einer auf das A. einen Gegendruck ausübenden Pelotte indiziert. Bei drohender Hautgangrän müssen aber Kompressionsverbände entfernt werden. Gegen die bereits eingetretene Ruptur und die folgende kolossale Blutung ist die Therapie wohl machtlos, doch liegt aus neuester Zeit ein Bericht vor, daß die Erscheinungen der Ruptur eines an der Arteria pulmonalis sitzenden A. nach Gelatineinjektionen zurückgingen.

Bei durch Kompression der Trachea bedingter Dyspnoe kann die Vornahme der Tracheotomie notwendig werden. Die mit Rekurrenslähmung zusammenhängende Dyspnoe ist einer therapeutischen Beeinflussung wenig zugänglich, doch kann immerhin solatii causa eine elektrische Behandlung des gelähmten Nerven, z. B. Galvanisation, versucht werden, weil eine Beeinflussung des psychischen Faktors durch die suggestive Wirkung der Behandlung von Nutzen sein kann.

Die bei A. auftretenden Erscheinungen der Herzinsuffizienz werden nach den für die Therapie dieses Zustandes (s. Herzkrankheiten) geltenden Prinzipien behandelt. Kahane.

Aneurysma der peripheren Arterien. Unter A. im weitesten Sinne versteht man eine sackartige, zirkumskripte Höhle, welche mit einer Arterie in Verbindung steht. Je nachdem diese Höhle begrenzt wird von den Schichten der Gefäßwand selbst (also eine direkte Erweiterung der Arterien darstellt) oder von neugebildetem Bindegewebe, spricht man von A. verum bzw. spurium.

Ätiologie. Das A. verum — die umschriebene Erweiterung des Arterienrohres — verdankt seine Entstehung einer mit Verlust der Elastizität verbundenen Erkrankung der Gefäßwand. Arteriosklerose, Syphilis, habituelle abnorme Steigerung des Blutdrucks können an Gefäßpartien, welche in lockerem Gewebe verlaufen oder häufig wiederkehrenden Insulten ausgesetzt sind, zur Aneurysmenbildung führen; zirkumskripte mykotische Infektion der Gefäßintima gibt mitunter Anlaß zur Bildung von A., wie denn allgemein gesagt werden muß, daß zur Entstehung eines echten A. eine Schädigung der Intima notwendig ist.

Das A. spurium entsteht fast immer durch Verletzung (Stich, Schuß, durch subkutane Zerreißung), ausnahmsweise durch Berstung eines echten A. Notwendig ist hierbei, daß die kleine Hautwunde nicht mit der Arterienwunde korrespondiere, so daß das Blut sich, statt nach außen, in das Gewebe ergießt und sich in demselben ein Bett wühlt. Anfangs bilden dann die Blutgerinnsel die Wandung, später organisieren sich die Fibrinauflagerungen zu Bindegewebe und der aneurysmatische Sack hat seine definitive Wand erhalten.

Je nach der Form unterscheidet man zylindrische, spindelförmige oder sackförmige A. Als A. dissecans bezeichnet man jenes A., wo das Blut zwischen Media und Adventitia sich eine Höhle geschaffen hat. Endlich ist noch zu erwähnen das A. arteriovenosum, welches durch gleichzeitige (Varix aneurysmaticus, Aneur. varicosum) Verletzung der Arterie und Vene mit konsekutiver Kommunikationsbildung entsteht (Aderlaß, Schußverletzung).

Symptome. Kleine, im Entstehen begriffene A. der Extremitäten machen vage Beschwerden: Muskelschmerzen, leichte Ermüdbarkeit, seltener rheumatoide oder neuralgiforme Erscheinungen. Kommt es zu Entzündungen um das A. herum, dann treten natürlich heftige Schmerzen, selbst Funktionsunfähigkeit, Rötung und Schwellung auf. Durch ausgedehnte Gerinnselbildung kann es zu Obliteration größerer Gefäße mit konsekutiver Gangrän stromabwärts vom A. kommen.

Oberflächlicher gelegene und größere A. präsentieren sich als zirkumskripte (A. verum) oder mehr diffuse (A. spurium) Geschwülste, welche deut-

liche Pulsation zeigen, so zwar, daß sie mit der Systole auch größer werden. Beim Auskultieren mit dem Sthetoskop hört man das charakteristische Rauschen. Pulsation wie Rauschen hört sofort auf, wenn man die Arterie oberhalb komprimiert.

Diagnose. In ausgesprochenen Fällen leicht, kann sie mitunter doch größere Schwierigkeiten bieten. Es kann einer fluktuierenden Geschwulst Pulsation von einer darunter liegenden Arterie mitgeteilt werden, aber dann wird die Geschwulst sich nur pulsierend heben, ohne gleichzeitig größer zu werden.

Intensive Schwellung und Rötung der Weichteile kann einen Abszeß vortäuschen, bei dessen Eröffnung statt des Eiters arterielles Blut hervorschießt. Arterie komprimieren, rasch Esmarchsche Binde und dann in Ruhe weiter überlegen! Bei starker Gerinnselbildung kann Pulsation und Geräusch fehlen.

Prognose je nach dem Sitze der A. verschieden; Spontanheilungen durch Obliteration oder gangränöse Abstoßung des Sackes sind selten.

Therapie. Die Heilung der A. wird durch unblutige oder blutige Methoden angestrebt.

I. Unblutige Methoden. Die nächstliegende Idee ist wohl, durch Absperrung der Zufuhr das A. zum Schwinden zu bringen. Dazu dienen die verschiedenen Kompressionsmethoden.

1. Kompression der A. selbst; schmerzhaft und gefährlich.

2. Kompression der Arterie oberhalb des A., entweder digital oder durch forcierte Flexion der Extremität oder mittelst der Esmarchschen Binde oder endlich durch Stangendruck (Esmarch). Die Digitalkompression wird nur so stark ausgeübt, bis der Puls unterhalb des A. verschwindet und durch einige Stunden täglich wochenlang fortgesetzt, bis das A. klein geworden ist und nicht mehr pulsiert. Die Esmarchsche Binde wird von der Peripherie her über das A. hinweg bis oberhalb desselben angelegt, dann die Extremität mit einem Schlauch umschnürt und hierauf die Binde entfernt. Mit 3—5 Minuten anfangend, steigt die Applikationsdauer bis zu 3—4 Stunden. Vor Abnehmen des Schlauches muß die Binde wieder angelegt werden, bleibt dann noch kurze Zeit liegen und wird hernach langsam und sukzessive abgenommen. Die Stangenkompression nach Esmarch besteht darin, daß eine Stange zwischen Plafond und Arterie eingeklemmt wird und dieselbe mittelst einer Pelotte komprimiert.

3. Einbringung aseptischer Fremdkörper; unsicher.

4. Elektrolyse, ebenfalls unsicher.

5. Injektion von Liqu. ferri sesquichl. in das A. Sehr gefährlich!

6. Subkutane Injektion von Gelatine, entweder in der Umgebung des A. oder entfernt von demselben. In einzelnen Fällen von Erfolg begleitet. Vorsicht, da die Gelatine in einzelnen Fällen virulente Tetanusbazillen oder Sporen enthält; die Lösung muß daher mehrere Tage hintereinander sorgfältig sterilisiert werden.

II. Die viel rationellere blutige Behandlung besteht in peripherer und zentraler Ligatur des Gefäßes, womöglich mit Exstirpation des Sackes; ist die letztere nicht möglich, dann mit Spaltung und Tamponade des Sackes (Methode des Antyllus).

Empfohlen wird auch die einfache Ligatur oberhalb des A. am Orte der Wahl (Hunter) oder bloß dicht unterhalb desselben (Brasdor und Warthrop).

Auf die Technik der blutigen Therapie gehe ich hier nicht ein, da die Operation unbedingt im Spital zu machen ist. Bass.

Angina. Unter dieser Bezeichnung werden vorwiegend akut-entzündliche Erkrankungen des weichen Gaumens, der Tonsillen und der Rachenschleimhaut zusammengefaßt, welche mit Schlingbeschwerden einhergehen.

Man unterscheidet neben der einfachen, durch Rötung und Schwellung der Gebilde des weichen Gaumens gekennzeichneten A. catarrhalis noch eine Anzahl anderer Formen, wie die A. lacunaris, wo es zur Bildung gelber, in den Tonsillen steckender Pfröpfe kommt, die A. phlegmonosa, wo die schwere Entzündung auch auf das submuköse Gewebe übergreift und zur Bildung eines Abszesses führt, die A. membranacea, durch grauweiße, diphtherieähnliche Auflagerungen auf den Tonsillen gekennzeichnet, und die seltene A. gangraenosa, wo es zu jauchigem Zerfall des erkrankten Gewebes kommt.

In allen Fällen von A. besteht Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen, welche oft irrtümlich als die vergrößerten Tonsillen gedeutet werden. Die A. ist eine, namentlich im Kindesalter überaus häufige Erkrankung, in zahlreichen Fällen ist eine gesteigerte Disposition vorhanden, welche auch im späteren Lebensalter zu wiederholtem Auftreten der Erkrankung führt. Bei solchen Personen ist Hypertrophie der Tonsillen ein sehr häufiger Befund, andrerseits findet sich die Angabe, daß bestehende Hypertrophie der Tonsillen eine Disposition für A. schafft. Nach A. lacunaris kann es durch Verkalkung der Pfröpfe zu Konkrementbildung in den Tonsillen kommen. Nach A. phlegmonosa wird Schrumpfung der Tonsille, welche Sitz des Abszesses war, beobachtet.

In der Ätiologie der A. ist Infektion, namentlich mit Eitererregern der wichtigste Faktor, das Zustandekommen der Infektion wird durch den Bau der Tonsillen und den großen Reichtum der Mundhöhle an Mikroorganismen begünstigt. Von den Tonsillen aus kann die Infektion auf den Organismus übergehen, so daß der A. aus diesem Grunde eine besondere praktische Bedeutung zukommt; so ist A. als Vorläufer von akutem Gelenkrheumatismus, Pneumonie, akuter Nephritis, septischen und pyämischen Infektionen beobachtet worden. Ebenso wird die A. auch als Begleiterscheinung verschiedener Infektionskrankheiten: Scharlach, Masern, Variola, Erysipel, Influenza, Pneumonie etc. beobachtet. In diese Kategorie gehört auch die das Eruptionsstadium der Syphilis begleitende A., ferner die A. bei septisch-pyämischen Infektionen.

Auch die idiopathische A. verläuft gewöhnlich unter dem Bilde einer fieberhaften Infektionskrankheit mit einer Maximaltemperatur von 40° und darüber. Besonders schwere Allgemeinerscheinungen sowie hochgradiges Fieber sind der phlegmonösen A. eigentümlich. Die lokalen Symptome sind Schlingbeschwerden, namentlich heftig bei A. phlegmonosa, Schmerzen beim Kauen, näselnder Klang der Stimme, reichliche Produktion von Speichel und Schleim.

Der Verlauf der einfachen A. catarrhalis erstreckt sich auf 5—7 Tage, bei der A. lacunaris ist die Heilung mit der Reifung der Eiterpfröpfe, bei A. phlegmonosa mit dem Durchbruch des Abszesses und bei A. pseudomembranacea mit der Abstoßung der Membranen gegeben. Eine unter Umständen gefahrvolle Komplikation namentlich der phlegmonösen A. ist das Fortschreiten der Affektion auf den Larynx, welche die Ausführung der Tracheotomie notwendig machen kann.

Die Prognose ist quoad vitam günstig, auch bei der unter außerordentlich schweren Erscheinungen einhergehenden A. phlegmonosa bildet Heilung die Regel.

Die Prophylaxe, namentlich für das Kindesalter wichtig, erfordert rationelle Abhärtung durch kalte Abreibungen, im Sommer Flußbäder, Vermeidung zu warmer Kleider und Freitragen des Halses. Man gewöhne die Kinder an regelmäßige Inspektion des Halses, lasse täglich die Mundhöhle mit adstringierend aromatischen Lösungen, z. B.:

Rp. Tct. benzoës,
Tct. Ratanhiae (oder Myrrhae) aa. . . . . 25·0
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas lauwarmen Wassers.

oder 1‰iger Thymollösung ausspülen und bringe sie bei aufgetretener Rötung und Schwellung der Gebilde des weichen Gaumens zu Bett.

Die einfache A. catarrhalis hat eine ausgesprochene Tendenz zu Spontanheilung. Herkömmlich werden Gurgelwässer verordnet, z. B. sehr stark verdünnte Lösungen von Kali hypermanganicum, Alaun (1 Messerspitze auf 1 Glas Wasser), Kalkwasser, zur Hälfte mit Aqua fontis verdünnt, Wasserstoffsuperoxyd (1 Teelöffel auf $^1/_4$ *l* Wasser) etc. In neuester Zeit wird mehrfach die Anwendung von Zitronensäurelösung (0·5—1%) zu Gurgelungen empfohlen. Besonderer Beliebtheit erfreut sich die Verordnung von Kali chloricum, z. B.:

Rp. Kali chlorici . . . . . 5·0
Aq. destill. . . . . 300·0
Ol. menthae pip. gtts. III.
S. Gurgelwasser.

Es ist jedoch zu bemerken, daß der therapeutische Wert der zum Teil auch abscheulich schmeckenden Gurgelwässer mit Recht in Zweifel gezogen wird, weil bei der gewöhnlichen Art des Gurgelns die entzündeten Teile mit der Flüssigkeit nicht in Berührung kommen. Das Kali chloricum wird am besten ganz gestrichen, da tödliche Intoxikationen (Methämoglobinämie) nach Anwendung desselben wiederholt beobachtet wurden. Das für die Gurgelwässer Gesagte gilt auch für die Anwendung des kalten oder lauwarmen Eibisch- oder Salbeitees. Wenn man eine lokale Wirkung überhaupt anstrebt, so empfiehlt sich viel eher die Anwendung adstringierend-aromatischer Mundwässer, z. B.:

Rp. Tct. Benzoës,
Tct. Ratanhiae aa. . . . . 15·0
Ol. menthae pip. gtts. III.
Aq. destill. . . . . 500·0
S. Mundwasser.

zur Ausspülung des Mundes und zu zeitweiligem Verschlucken eines kleinen Flüssigkeitsquantums, wodurch die erkrankten Teile tatsächlich mit der Flüssigkeit in Berührung kommen. Das gleiche wird durch interne Verabreichung antiseptischer Substanzen erzielt, z. B.:

Rp. Natr. benzoici . . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 200·0
Syr. rub. idaei . . . . . 20·0
S. Stündlich 1 Kinderlöffel.

Zur lokalen Behandlung der A. sind auch verschiedene Medikamente in Tablettenform, z. B. die je 0·01 *g* Formalin enthaltenden Formamintabletten, 6—8, bei Kindern 3—4 Stück in $^1/_2$stündlichen Intervallen anwendbar.

Sehr empfehlenswert ist die Behandlung der A. mit Prießnitzumschlägen um den Hals, welche namentlich auf das Trockenheitsgefühl und die Schluckbeschwerden günstig einwirken.

Fraglich ist dagegen der therapeutische Wert des vielfach zum Verschlucken verabreichten Eispillen. Die geschilderte Behandlung genügt für die gewöhnlichen Formen der katarrhalischen, lakunären und pseudomembranösen A. Bei letzterer kann außerdem eine lokale Einstaubung mit Antiseptizis, z. B. Airol, Natrium sozojodolicum etc. vorgenommen werden.

Eine spezielle Behandlung erfordert die mit besonders schweren Allgemeinerscheinungen einhergehende A. phlegmonosa. Im Frühstadium des Prozesses kann man versuchen, durch energische Eisapplikation — Eiskrawatte, Eispillen — sowie durch örtliche Blutentziehung, 4—6 Blutegel in der Halsgegend, den Entzündungsprozeß zu bekämpfen. Bei weiter vorgeschrittener Entzündung ist die Applikation warmer Breiumschläge zur Beschleunigung der Abszeßbildung indiziert, ebenso Gurgelungen mit warmem Eibisch- oder Salbeitee, zu welchem man einige Tropfen Opiumtinktur hinzusetzt. Zur Linderung der qualvollen Schluckbeschwerden können Skarifikationen

erkrankten Tonsille versucht werden. Ebenso wurden Injektionen von $^1/_2\,cm^3$ 3%iger Karbolsäure in die erkrankte Tonsille empfohlen. Ist es zur Abszeßbildung gekommen, so ist sofortige Eröffnung mittelst eines bis zur Spitze mit Heftpflaster umwickelten Spitzbistouris nach vorheriger lokaler Applikation einer 5—10%igen Kokainlösung indiziert.

Nach Eröffnung des Abszesses läßt man mit antiseptischen Lösungen, z. B. 1‰igem Thymol, 2%iger Borsäurelösung gurgeln. Eine etwaige Wiedervereinigung der Wundränder, welche zu neuerlicher Eiterretention und Auftreten der schweren Symptome führen kann, wird mit Hilfe der Sonde beseitigt.

In jenen Fällen von A., wo eine ausgesprochene Tonsillarhypertrophie nach Ablauf der Erkrankung fortbesteht bzw. zum Ausgangspunkt neuerlicher Erkrankung wird, ist die Entfernung der Tonsillen indiziert (vgl. Tonsillotomie).

Bei ausgesprochener Disposition für häufig wiederkehrende A. ist Bepinselung der Rachengebilde mit Jodtinktur, 1—5%iger Lapislösung oder Tanninglyzerin:

Rp. Ac. tannici . . . . . 2·0
Spir. vin. dil.,
Aq. destill. aa. . . . . 5·0
Glycerini . . . . . 10·0
S. Zur Einpinselung.

indiziert.

Die auch sonst bei fieberhaften Infektionskrankheiten beobachteten Allgemeinsymptome der A. erfordern Bettruhe, leichte Ernährung, Sorge für täglichen Stuhl durch milde Laxantien, z. B. bei Kindern Aqua laxativa Viennensis eßlöffelweise, bei Erwachsenen Tinctura Rhei aquosa eßlöffelweise, Pulvis liquiritiae compositus oder Magnesia citrica messerspitzweise. Eine spezielle Behandlung des Fiebers ist meist nicht erforderlich, von medikamentösen Antipyretizis verdienen die Chininsalze, z. B. Chininum bisulfuricum, in $^1/_2\,g$-Dosen, mehrmals täglich verabreicht, den Vorzug.

Kahane.

Angina pectoris. Die A. p. ist durch Schmerzen in der Herzgegend, welche eine enorme Höhe erreichen können, Vernichtungsgefühl und ausstrahlende Schmerzen, meist in der linken Schulter und im linken Arm gekennzeichnet. Der Zustand tritt anfallsweise auf, die Dauer des einzelnen Anfalles kann sich auf Minuten, Stunden, selbst Tage erstrecken. Bezüglich der Häufigkeit der Anfälle und der Intervalle bestehen die größten Verschiedenheiten. Auftreten gehäufter Anfälle ist prognostisch meist sehr ungünstig. Das Verhalten der Herztätigkeit und des Pulses während des Anfalles ist wechselnd, häufig ist jedenfalls Schwäche und Irregularität der Herzaktion. Exitus letalis im Anfall ist trotz der oft außerordentlich schweren Erscheinungen sowie des Gefühls des unmittelbar herannahenden Todes nicht häufig. Die A. p. wird vorwiegend beim männlichen Geschlecht und im vorgerückteren Lebensalter, anscheinend relativ häufig bei Angehörigen der höheren Stände beobachtet. Man unterscheidet eine symptomatische und eine idiopathische Form. Erstere wird vorwiegend bei Erkrankungen der Aortenklappen und der Aorta, spez. Sklerose der Aorta, ferner namentlich bei Sklerose der Koronararterien, bei Myokarditis fibrosa und Fettherz beobachtet, die idiopathische A. p. wird vorwiegend durch einen Krampf der Koronararterien neurogenen Ursprunges erklärt.

In der Ätiologie der A. p. finden sich Infektionskrankheiten: Syphilis, Rheumatismus, Konstitutionskrankheiten: Gicht, Diabetes, Intoxikationen; chronische Tabak-, Alkohol- und Bleivergiftung sowie heftige psychische Affekte angeführt. Es ist ferner die Annahme einer nervösen Disposition für das Zustandekommen der idiopathischen A. p. begründet, auch scheint feuchtkaltes Klima eine Rolle zu spielen. Nachweisbare Schädlichkeiten müssen beseitigt, etwa vorhandene Grundkrankheiten einer Behandlung unterzogen werden.

In der Therapie der A. p. ist die hygienisch-diätetische, physikalische und medikamentöse Therapie zu unterscheiden.

Die hygienisch-diätetische Behandlung erfordert möglichst vollständige körperliche und geistige Ruhe, sehr leichte Kost, wenig Fleich, dafür Milch, leichte Mehlspeisen, Gemüse, Obst, strenge Vermeidung jeder Überladung des Magens durch grobe, blähende Speisen sowie einer Reizung der Magenschleimhaut durch sauere oder stark gewürzte Speisen. Alkohol-, Tabak-, Kaffee- und Teegenuß sind unbedingt und vollständig zu verbieten, weil alles vermieden werden muß, was auf den Plexus cardiacus irritierend einwirken könnte. Von größter Wichtigkeit ist Sorge für täglichen, ausgiebigen und leichten Stuhlgang durch Massage und Faradisation des Abdomens, Genuß von Gemüsen, Dunstobst, Darreichung von milden Laxantien. Mäßige Bewegung im Freien bei mildem, ruhigem Wetter ist entschieden ratsam.

Von hohem Wert bei der Behandlung der A. p. ist die physikalische Therapie, u. zw. Klimatotherapie, Aufenthalt in sonnigen, warmen, windgeschützten Gegenden, Hydrotherapie, spez. laue und kühle Prozeduren, während kalte Applikationen unter 14° R zu vermeiden sind, ferner Elektrotherapie: Galvanisatien des Vagus (unten am vorderen Rande des Sternokleidomastoideus) sowie des Sympathikus (unter dem Kieferwinkel) mit Knopfanode, während die plattenförmige Kathode auf das Sternum gesetzt wird, Stromstärke 1—1·5 Milliampère, Sitzungsdauer 3 Minuten, 3 Sitzungen wöchentlich.

Für die medikamentöse Therapie kommen vorwiegend solche Mittel zur Anwendung, welche gefäßerweiternd (also gegen den supponierten Spasmus der Koronararterien) und blutdruckherabsetzend wirken, wie z. B. Jodsalze, Nitroglyzerin, Natrium nitrosum, Erythroltetranitrat, z. B.:

Rp. Kali jodati . . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. 3mal täglich 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Sol. nitroglycerini alkoh. (1%) gtts. XX.
Aq. destill. . . . . 100·0
S. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel in Milch
(oder Nitroglyzerintabletten à 0·0005 *g* 1—3 Stück tägl.).

oder

Rp. Natrii nitrosi . . . . 0·5
Syrup. cortic. aurant. 15·0
Aq. destill. ad . . . . 150·0
S. 4mal täglich 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Erythroli tetranitrici . . 0·5
Pulv. et Extr. liquir. q. s.
u. f. pill. Nr. L.
S. Steigend 1—3 Pillen täglich.

Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß Jodpräparate und Nitrite in einzelnen Fällen von A. p. günstig wirken, doch kann von einer verläßlichen Wirkung nicht gesprochen werden. Auch werden nicht selten bei längerer Darreichung der Nitrite unangenehme Folgezustände: Schwindel, Kopfschmerz, Kopfdruck etc. beobachtet.

Sehr günstig wirkt manchmal die Darreichung von Diuretin (Theobrominum Natrio-salicylicum), z. B.:

Rp. Diuretini . . . . . 5·0
Aq. fontis,
Aq. menthae piper. aa. . . . . 75·0
Syr. cortic. aurant. . . . . 20·0
S. Die Hälfte tagsüber zu verbrauchen.

Die Behandlung des einzelnen Anfalles erfordert beruhigenden Zuspruch mit Rücksicht auf das furchtbare Angst- und Vernichtungsgefühl, Sorge für Zufuhr frischer Luft, Entfernung aller beengenden Kleidungsstücke, Tapotement der Herzgegend, Einreibung mit Essig oder Aether aceticus, Applikation eines Senfpflasters. Inhalationen von Äther, Chloroform, Amylnitrit (2—3 Tropfen auf ein Taschentuch, feuergefährlich!) sind nur mit großer Vorsicht anzuwenden.

Bei ausgesprochenem Herzkollaps Injektion mehrerer Pravazspritzen 10%iger Kampfer-Olivenöllösung, intern Champagner, Glühwein, starker

schwarzer Kaffee, Faradisation und Massage der Herzgegend, heiße Senffußbäder, Einschlagen in warme Tücher.

Gegen die heftigen subjektiven Beschwerden ist eine Injektion von 0·01 *g* Morphium muriaticum wohl das beste Mittel und nach Ansicht der erfahrensten Autoren nicht gefährlich. Weniger leistet die interne Morphiumdarreichung (0·06 : 10·0, während des Anfalles 30 Tropfen, eventuell Wiederholung dieser Dosis). Kahane.

Angiokeratom. Eine aus erweiterten Kapillaren und verhornter Epidermis bestehende Geschwulst, welche mitunter im Anschluß an Stauungshyperämien (Erfrierungen) in Gestalt kleiner warzenähnlicher Exkreszenzen an Händen und Füßen auftritt. Zu ihrer Entfernung dient die Elektrolyse oder der Unnasche Mikrobrenner. Freund.

Angiom. Gutartige Neubildung, der Hauptmasse nach aus neugebildeten Gefäßen bestehend. Meist angeboren, präsentiert sich das A. entweder in flächenhafter Form oder aber in Gestalt einer Geschwulst. Je nach der Art der die Geschwulst konstituierenden Gefäße unterscheidet man die Teleangiektasie — eine aus erweiterten Kapillaren und Übergangsgefäßen sich aufbauende Form, zu welcher auch das »Feuermal« Naevus vasculosus gehört — von dem Angioma cavernosum, welches aus Venen gebildet, ein erektiles Gewebe darstellt und nur als Geschwulst auftritt.

Eine große Rarität stellen die kavernösen A. dar, in welche auch Arterien einmünden und welche daher auch Pulsation zeigen. Je nach dem größeren oder geringeren Bindegewebsgehalt sind die Gefäßgeschwülste weicher oder derber, in ihrer Farbe zwischen rot und dunkelblau variierend. Die Geschwulst kann durch eine Kapsel abgegrenzt sein oder ohne scharfe Abgrenzung in das normale Gewebe übergehen.

Das kavernöse A. schwillt durch venöse Stauung (Kompression der Umgebung, Husten, Pressen, Schreien etc.) an, ist mehr weniger kompressibel, hat oft genug die Tendenz, auf Kosten der Nachbarschaft zu wachsen, wobei weiche Gewebe völlig durchsetzt, Knorpel und Knochen usuriert werden können; ja es kommt vor, daß das A. cavernosum die Schädelknochen durchwuchert und in den Schädelraum hineinwächst.

Spontanheilung durch Ulzeration oder Thrombosierung gehört zu den seltenen Ausnahmen, meist hat die Neubildung die Tendenz zum Wachsen und fordert daher zu therapeutischem Eingreifen heraus.

Die Diagnose wird kaum je große Schwierigkeiten bereiten können; nur ist mitunter Verwechslung mit sehr gefäßreichen malignen Tumoren möglich.

Therapie. Die zweckmäßigste, kosmetisch beste und reinlichste Art der Behandlung ist die Exstirpation mit dem Messer. Unter Kompression der Umgebung wird die Geschwulst im Gesunden umschnitten, womöglich mit zwei in spitzem Winkel zusammenstoßenden elliptischen Schnitten, spritzende oder stärker blutende Gefäße einzeln gefaßt, ligiert und die Wunde durch exakte Naht geschlossen. Darüber Druckverband, eventuell bloßer Kollodiumverband.

Sehr ausgedehnte A. soll der praktische Arzt ohne zwingenden Grund nicht angehen, sie gehören in Spitalsbehandlung.

Kleine gestielte A. können mit der galvanokaustischen Schlinge oder mit dem Paquelinschen Thermokauter abgetragen werden.

Von den unblutigen Methoden ist die parenchymatöse Injektion gerinnungserregender Substanzen (Eisenchlorid, Karbolsäure etc.) zu verwerfen, da hiernach Todesfälle durch fortschreitende Thrombenbildung oder durch Embolien beobachtet wurden. Hingegen ist die Stichelung mit einem spitzen Paquelinbrenner ein recht brauchbares Verfahren. Der Brenner darf nur rotglühend sein, da der weißglühende wie ein Messer schneidet und Blutungen hervorruft. Das Verfahren eignet sich besonders für kleine flächen-

hafte A. Der Spitzbrenner wird wiederholt in kleinen Abständen in die Geschwulst eingesenkt, so daß die Gefäße vielfach unterbrochen und verödet werden. Darüber am besten Xeroform- oder Dermatolpulver und trockener Verband. Die Heilung nimmt jedoch längere Zeit in Anspruch als bei der Exzision. Dagegen läßt sich die Operation mit dem Paquelin eventuell ohne Assistenz ausführen. Wer einen Galvanokauter besitzt, kann auch damit die Stichelung ausführen.

Die Behandlung der Feuermale mittelst Tätowierung entzieht sich der Sphäre des praktischen Arztes. Bass.

Ankylose. Unter A. versteht man eine nach Ablauf pathologischer Prozesse an den wesentlichen Gelenkbestandteilen (Knochen, Kapsel, Synovia) zurückbleibende Versteifung eines Gelenkes, während jene Gelenkversteifungen, welche extraartikulären Erkrankungen (Muskelverkürzungen, Narben etc.) ihre Entstehung verdanken, als Kontrakturen bezeichnet werden. Die A. kann fibrös bis knöchern sein, je nach Art und Dauer des ursächlichen Prozesses.

Ätiologie. Unter den Ursachen steht in erster Reihe die Tuberkulose, sei es als Karies der Gelenkenden, sei es als Fungus der Kapsel. So kann es nach Zerstörung der Gelenkknorpel zu fibröser bis knöcherner Verwachsung der Gelenkenden, oder bei Kapselerkrankung zu Schrumpfung der Kapsel mit konsekutiver Beweglichkeitshemmung kommen. Karies der Gelenkenden führt ferner zu Deformationen derselben, so daß schließlich die Gelenkflächen nicht mehr miteinander korrespondieren und so aus rein mechanischer Ursache die Aufhebung der Beweglichkeit eintritt.

Seltener als die Tuberkulose führen metastatische Eiterungen (Puerperalinfektion) und rheumatische Prozesse zu A.; zu gedenken wäre hier ferner der gonorrhoischen Arthritiden, der deformierenden Arthritis und der Gicht.

Nach Frakturen kommt es zu Ankylosenbildung, wenn der Callus in das Gelenk hineinwuchert und die Korrespondenz der Gelenkteile aufhebt, oder wenn bei Gelenkfrakturen durch allzu lange Zeit Fixationsverband belassen wurde. Dagegen führt Fixation eines gesunden Gelenkes erst nach 2—3 Monaten zu Schrumpfung der Kapsel und sekundär zu Veränderungen derjenigen Knorpelteile, welche außer Kontakt miteinander standen.

Diagnose ist meist leicht; mitunter kann aber die Unterscheidung von Kontraktur erst in der Narkose gelingen. Ein wesentliches Hilfsmittel bildet natürlich die Röntgenuntersuchung, welche speziell knöcherne A. mit Sicherheit anzeigt.

Die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden sowie nach Art und Dauer des Leidens.

Die Therapie strebt womöglich die Wiederherstellung der Beweglichkeit an, zumindest jedoch die Verwandlung einer die Extremität unbrauchbar machenden Stellung in eine solche, welche das erreichbare Maximum der Gebrauchsfähigkeit gestattet.

So wird man eine Beugeankylose des Knie- oder Hüftgelenks in eine Streckankylose umzuwandeln haben, umgekehrt eine Streckankylose des Ellbogens in eine solche in rechtwinkliger Beugung. Diese Umwandlung kann entweder sukzessive vorgenommen werden, wozu man sich geeigneter, durch konstanten Zug wirkender Apparate (s. Fig. 12) oder einfacher Gipsverbände bedient, welche an der einen Seite des Gelenks einen linearen, durch die ganze Gipsdicke gehenden Einschnitt, auf der entgegengesetzten einen quer zur Extremität gestellten elliptischen Ausschnitt tragen. Zu beiden Seiten dieses Ausschnittes sind Haken eingegipst, um welche Gummidrains geschlungen werden können.

Will man mittelst eines solchen Gipsverbandes, z. B. ein in Streckstellung ankylosiertes Ellbogengelenk beugen, so muß der elliptische Ausschnitt

an die Beuge-, der lineare Schnitt an die Streckseite des Gelenkes kommen. Nun werden in den an der Streckseite gelegenen Spalt feuchte Korkstücke eingepreßt, welche durch ihre Elastizität im Sinne der Beugung drücken, während man um die an der Beugeseite liegenden Haken Drains schlingt, welche einen elastischen Zug im Sinne der Beugung ausüben. Dieser einfache, von Gersuny angegebene Verband kann auch vom Landarzt bei einiger Übung und Geschicklichkeit leicht gemacht werden.

In neuester Zeit hat Bier mit großen Saugapparaten erfolgreich die Mobilisierung der A. versucht.

Massage und passive Bewegungen sowie Wasserprozeduren (warme Bäder und Umschläge), endlich die lokale Heißluftapplikation vermögen einiges, aber nicht oft viel zu leisten.

Statt der allmählichen, eine lange Behandlungsdauer erfordernden Korrektur der Ankylosenstellung nimmt man auch zweckmäßig die rasche Korrektur in Narkose vor.

Doch gibt es hier eine Reihe von Umständen, welche sorgfältig beobachtet werden müssen. Vor allem ist die brüske Korrektur kontraindiziert, wenn der Prozeß noch nicht lange genug abgelaufen ist. Scheinbar zur Ruhe gekommene Prozesse — tuberkulöse wie eitrig entzündliche — können

Fig. 12.

(Aus Diagnost.-therap. Lexikon.)

durch das »Brisement forcé« zu neuem Aufflammen gebracht und so der Patient schwer geschädigt werden.

Ferner muß man sich sehr hüten, eine lang bestandene Beugung in einer einzigen Sitzung zu strecken; man riskiert entweder Zerreißung der verkürzten Gefäße mit nachfolgender Gangrän oder auch bloß einfache Abplattung der Gefäße mit derartiger Verengung des Lumens, daß auch hier die Gangrän nicht ausbleibt.

Man muß daher den in korrigierter Stellung angelegten Gipsverband so einrichten, daß die Finger bzw. Zehen vollkommen frei sichtbar sind, und muß den Patienten während der ersten Stunden und Tage unter Augen behalten, um bei dem ersten Zeichen des Blaß- oder Kaltwerdens der Finger (Zehen) den Verband augenblicklich entfernen zu können. In solchen Fällen korrigiert man dann etappenweise.

Jedenfalls hat man heutzutage weniger oft Gelegenheit, solche Korrektionen auszuführen, weil man schon gleich während des Grundleidens (z. B. Fungus) die Fixationsverbände in der Stellung anlegt, in welcher später die vorteilhafteste Ankylosierung erfolgen soll.

Schwieriger ist die Aufgabe, einem ankylosierten Gelenk zur Beweglichkeit zu verhelfen, und doch wird man sich dieser Aufgabe nicht immer entziehen können; man denke nur z. B. an A. des Kiefergelenkes, welche ja Sprache und Nahrungsaufnahme behindern. In solchen Fällen bleibt — wenn die oben aufgezählten unblutigen Verfahren nicht zum Ziele führen — nur

die Resektion des betreffenden Gelenkes übrig, die jedoch begreiflicherweise sich der Kompetenz des praktischen Arztes entzieht. Bass.

Anorexie (Appetitlosigkeit). Als Appetit wird das mit Lust betonte Verlangen nach Nahrungsaufnahme bezeichnet, während der Hunger das zur Nahrungsaufnahme veranlassende Gefühl ist und an sich des lustbetonten Charakters entbehrt. Störungen des Appetites werden subjektiv unangenehm empfunden und beeinträchtigen die Nahrungsaufnahme. Aus diesem Grunde verdient die A. besondere Beachtung, um so mehr, als sie zu den häufigsten Beschwerden gehört und bei den verschiedensten Allgemein- und Organerkrankungen beobachtet wird. Vor allem sind es Erkrankungen des Magens, z. B. akuter Magenkatarrh und Magenkarzinom, welche mit A. einhergehen. Bei chronischem Magenkatarrh ist das Verhalten des Appetites wechselnd, bei Magengeschwür ist der Appetit meist nicht beeinträchtigt. Auch Erkrankungen des Darmes und habituelle Obstipation gehen oft mit A. einher.

In einer großen Anzahl von Fällen beruht die A. auf nervöser Grundlage, z. B. Hysterie, wo sie oft hinsichtlich der Dauer und Intensität besonders hohe Grade erreicht, ebenso Neurasthenie, welche bekanntlich sehr häufig mit dyspeptischen Störungen einhergeht. Bei fieberhaften Infektionskrankheiten ist die A. ein regelmäßiges Symptom, ebenso bei Tuberkulose, Anämien, z. B. Chlorose, kachektischen Zuständen und Autointoxikationen. Hartnäckige und langdauernde A. kann das erste Zeichen einer schweren Erkrankung, z. B. Tuberkulose oder Karzinom sein. Direkt können zu A. Erkrankungen der Mundhöhle führen, namentlich wenn sie von üblem Geschmack begleitet sind, ebenso begünstigt ausgebreitete Karies der Zähne das Zustandekommen der Appetitlosigkeit. Auch Erkrankungen der Luftwege führen namentlich dann, wenn das Sekret verschluckt wird und in den Magen gelangt, zur Appetitlosigkeit.

Von praktischer Wichtigkeit ist der Umstand, daß eine Anzahl viel verwendeter Arzneimittel den Appetit ungünstig beeinflußt, z. B. Digitalis, Morphium, Chininsalze, Jod- und Salizylpräparate, Metallsalze etc.

Bei der Behandlung der A., welche an sich nur ein Symptom darstellt, ist es unerläßlich, durch genaue Untersuchung des Gesamtorganismus die Ursache festzustellen und ein etwa nachweisbares Grundleiden zu behandeln. In den meisten Fällen verlangt aber auch die A. selbst die Einleitung von Maßnahmen, welche geeignet sind, auf den Appetit günstig zu wirken. Hierher gehört psychische Beeinflussung, Regulierung der Zeit der Nahrungsaufnahme, Beachtung der äußeren Form, in welcher die Nahrungsmittel dargereicht werden.

Viele Patienten, welche an A. leiden, entfalten größeren Appetit, wenn sie nicht allein, sondern in Gesellschaft essen. Ein wesentlicher Förderer des Appetites ist sorgfältige Mundpflege, bestehend in gründlicher Reinigung der Zähne und wiederholter Ausspülung des Mundes mit adstringierenden aromatischen Mundwässern unmittelbar vor der Nahrungsaufnahme, z. B.

Rp. Tct. Benzoes,
Tct. Ratanhiae aa. . . . . 25·0
Ol. menthae pip. gtts. X.
S. Ein Kaffeelöffel auf $^1/_4$ *l* Wasser zum Ausspülen.

Die Eßlust kann durch Darreichung sog. pikanter Speisen, welche angenehme Geschmacksempfindung auslösen und die Sekretion der Speicheldrüsen anregen, gesteigert werden: z. B. Kaviar, gesalzene und geräucherte Fische, geräucherte Zunge, Mixed pickles und sonstige Delikatessen. Trotz der Wirkung des Alkohols als Stomachikum herrscht keine Übereinstimmung der Anschauungen, doch läßt es sich nicht in Abrede stellen, daß kleine Alkoholmengen vor den Mahlzeiten den Appetit anregen, z. B. bayrisches Bier.

Von großer Wichtigkeit ist die Anwendung physikalischer Heilfaktoren, vor allem reichlicher Genuß frischer Luft, bei besserem Kräftezustand mit entsprechender Bewegung, bei schwächeren Individuen in Form von Freiluftliegekuren. Besonders ausgesprochen ist die appetitanregende Wirkung der schärferen Gebirgs- und Seeluft, während feuchtwarme Luft das Auftreten der A. begünstigt.

Von physikalischen Heilmethoden können Hydrotherapie und Massage mit Vorteil zur Behandlung der A. herangezogen werden, beide wirken in ähnlichem Sinne, nämlich anregend auf den Stoffwechsel und dadurch das Nahrungsbedürfnis steigernd.

In der medikamentösen Behandlung der A. finden die Amara (s. d.) vielfache Anwendung, weil die praktische Erfahrung lehrt, daß diesen Mitteln ein Einfluß auf den Appetit nicht abgesprochen werden kann

Eine besonders anregende Wirkung auf den Appetit, die auch im Namen des Medikamentes ihren Ausdruck findet, wurde dem Orexin zugeschrieben, welches gegenwärtig vorwiegend als Orexinum tannicum in Dosen à 0·5 *g* vor den Mahlzeiten verordnet wird.

Zu erwähnen sind auch die eigentlichen Stomachika, z. B. Salzsäure, Pepsinpräparate, Pankreatin etc., welche dadurch, daß sie auf die Verdauungsvorgänge fördernd einwirken, auch das Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme steigern.

In jenen Fällen, wo infolge unüberwindlicher A. die Nahrungsaufnahme wesentlich beeinträchtigt ist und der Ernährungszustand sich infolgedessen verschlechtert, ist die mechanische Zufuhr von Nahrung mit der Schlundsonde, eventuell, falls diese Manipulation nicht vertragen wird, die Behandlung mit Nährklysmen indiziert.

Wenn auch die A. ein sehr häufiges und wichtiges Symptom der verschiedensten akuten und chronischen Krankheiten darstellt, wenn ferner langdauernde hartnäckige A. für sich allein den Verdacht auf schwere Erkrankungen, z. B. Tuberkulose, Karzinom, erwecken muß, so ist es doch nicht notwendig, in jedem Fall von A. sofort mit irgend einer Behandlung einzuschreiten. Wenn die A. als Symptom namentlich bei akuten Affektionen des Magens — Katarrh, Dyspepsie — auftritt, so ist sie ein Ausdruck dafür, daß das Organ der Ruhe bedarf, und es sind gerade in solchen Fällen durch Fasten weit bessere Heilerfolge erreichbar als durch Nahrungszufuhr mit Hilfe appetitanregender Mittel. Kahane.

Anteflexio uteri. Wenn die Knickung zwischen Corpus und Zervix vermehrt und stabil ist, so daß sie bei Füllung der Blase nicht ausgeglichen wird, spricht man von einer A. u. Sie ist angeboren oder durch entzündliche Prozesse erworben. Im letzteren Fall fühlt man auch druckempfindliche Stränge durch das hintere Scheidengewölbe. Selbst der Versuch, mit dem hakenförmig gekrümmten Finger die Portio nach vorn zu bringen, ist von starken Schmerzen begleitet. Die A. macht nicht immer Beschwerden. Wenn solche auftreten, so bestehen sie in Schmerzen während der Periode, aber auch außerhalb derselben, ferner beim Koitus, bei der Defäkation und bei gefüllter Blase. Ein Folgezustand ist die Sterilität, bedingt durch die entzündliche Erkrankung der Gebärmutter, welche die Ursache der pathologischen Anteversion ist. Hierzu kommen neurasthenische Beschwerden.

Die Therapie besteht zunächst in der Abrasio mucosae (s. Curettement), wobei man dem scharfen Löffel die entsprechende Krümmung geben muß. Weitere Behandlung s. Kapitel Dysmenorrhöe. Sol- und Moorbäder, insbesondere Massage des Knickungswinkels sind angezeigt.

Die gleichzeitig bestehende Entzündung ist mittelst Tampons, die in Ichthyolglyzerin getaucht sind, zu bekämpfen.

Bemerkenswert ist die Anteflexion des graviden Uterus, wie sie sich mitunter in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ausbildet und die mit Hänge-

bauch einhergeht. Die Beschwerden desselben werden durch Tragen einer Binde mit Hosenträgern behoben. Fellner.

Antepositio uteri. Der Uterus ist in diesem Falle im ganzen nach vorn verlagert und liegt näher zur Symphyse. Fellner.

Anteversio uteri. Man nennt so jene Stellung des Uterus, welche durch die Aufhebung der normalen Abknickung des Uterus gegeben ist, wobei der Fundus mehr nach vorn sieht, während die Portio hinten am Kreuzbein liegt. Mitunter führt sie zu Beschwerden seitens der Blase oder des Rektums. Die Behandlung besteht in zweckentsprechender Massage, Heißluftbehandlung und Tamponthérapie. Fellner.

Antineuralgika, Antipyretika und Antirheumatika. Die Zusammenfassung dieser pharmakodynamischen Gruppen hat darin ihre Berechtigung, daß eine größere Anzahl der hierhergehörigen Mittel die dreifache Wirkung gegen Neuralgie, Fieber und rheumatische Infektion vereinigt. Die Möglichkeit der Vereinigung dieser Wirkungen liegt darin, daß die Mittel in gewissem Sinne antitoxisch sind, und zwar sowohl gegen Bakterientoxine (Fieber, Rheumatismus) als auch gegen Autotoxine (Neuralgie). Bezüglich der Wirkung der Antirheumatika ist zu bemerken, daß sich dieselbe vorwiegend gegenüber der eigentlichen rheumatischen Infektion kundgibt, während sie z. B. bei den durch Gonokokken oder Pneumokokken hervorgerufenen Gelenkaffektionen weniger leistungsfähig sind oder in ihrer Wirkung versagen. Die Wirkung der Antineuralgika, Antipyretika und Antirheumatika ist vorwiegend symptomatisch, geht jedoch bei der rheumatischen Infektion hinsichtlich der Beeinflussung des Fiebers und der Gelenkerkrankung über diese Grenze hinaus.

Es ist bekanntlich eine enorme, noch täglich wachsende Anzahl von Mitteln als Antineuralgika, Antipyretika und Antirheumatika empfohlen worden, von denen eine Anzahl zu ausgedehnter Verwendung in der ärztlichen Praxis gelangt ist. Die Frage der medikamentösen Fieberbehandlung hat lange Zeit einen Gegenstand des Streites gebildet, indem von der einen Seite das Fieber als eine heilsame Reaktion des Organismus betrachtet und dessen Unterdrückung als schädlich bezeichnet, von der anderen Seite das Fieber als eine unter allen Umständen zu bekämpfende Krankheitserscheinung hingestellt wurde. Die Frage ist nur individualisierend zu beantworten. Hohes Fieber (über 40°) und langanhaltendes Fieber, z. B. bei chronischer Lungenschwindsucht, sind nicht als heilsame Reaktionserscheinungen, sondern als pathologisches Phänomen zu betrachten und entsprechend zu behandeln. Die Beobachtung lehrt, daß durch wirksame Antipyrese nicht nur die Temperatur herabgesetzt, sondern auch das sonstige Befinden günstig beeinflußt wird, z. B. Aufhellung des Sensoriums bei Abdominaltyphus, Verschwinden der Kopfschmerzen, der Exzitation etc. Bekanntlich ist die Herabsetzung des Fiebers durch physikalische Agentien — Bäder, lokale Kälteapplikation erreichbar, jedoch stehen diese Methoden, namentlich Bäder, durchaus nicht immer zur Disposition, so daß man sehr oft auf medikamentöse Antipyrese angewiesen ist. Nun sind die meisten medikamentösen Antipyretika durchaus keine harmlosen Mittel, sondern es sind meist sonst wertvolle Mittel mit toxischen Nebenwirkungen behaftet, welche sich auf den Verdauungstrakt, den Zirkulationsapparat, das Nervensystem, das Blut etc. erstrecken. Hierher gehört die Reizwirkung der Salizylsäure und ihrer Derivate auf den Verdauungstrakt und die Niere, die Schädigung des Nervensystems und der Sinnesorgane, Salizyltaubheit, Chininamaurose, herzdepressorische Wirkung des Antipyrins, die Arzneiexantheme, die nicht mal sehr ausgedehnt und durch Affektion der Schleimhaut sehr schwer werden können, die hämotoxische Wirkung des Antifebrins, Kairins, Thallins, der Laktophenin-ikterus. Es ist also eine gewisse Vorsicht in der Au

der Antipyretika geboten, ebenso muß die Dosierung vorsichtig sein, allerdings läßt sich dort, wo ausgesprochene Idiosynkrasie besteht, auch durch vorsichtige Dosierung nicht das Auftreten von Nebenwirkungen verhüten. Jede rationelle medikamentöse Antipyrese setzt ein genaues Studium des Temperaturverlaufes voraus, 2stündliche Messung der Rektaltemperatur, da die Antipyretika meist nur dann wirksam sind, wenn sie vor dem zu erwartenden Temperaturanstieg gegeben werden. Ferner ist eine sorgfältige Kontrolle des Herzens und des Pulses erforderlich, um bei etwa auftretender herzdepressorischer Wirkung rechtzeitig auszusetzen und eine analeptische Behandlung einzuleiten. Rascher Temperaturabfall mit profusem Schweiß und Zeichen von Herzschwäche — Zyanose, kleiner und beschleunigter Puls — ist unerwünscht und spricht für unrichtige Auswahl oder Überdosierung des Antipyretikums. Nach erreichtem Temperaturabfall zur Norm muß die Temperatur durch einige Zeit weiter gemessen und bei Anzeichen des Temperaturanstieges die Darreichung wiederholt werden. Bei chronischen Fieberformen ist eine genaue Kenntnis des Temperaturverlaufes besonders wichtig, weil es hier oft bei richtigem Vorgehen gelingt, mit kleinen Dosen auszukommen.

Die wichtigsten Repräsentanten dieser Gruppe sind das Chinin, die Salizylsäure, das Antipyrin und Antifebrin sowie deren Derivate und Kombinationen. Das wertvollste, bei Malaria fast spezifische Antipyretikum ist das Chinin, es besitzt den großen Vorteil, daß es von herzdepressorischer Wirkung vollständig frei ist. Nachteile sind der außerordentlich bittere Geschmack der meisten Präparate, durch Darreichung von Suppositorien, Klysmenform oder subkutane Injektion zu umgehen, ferner die toxische Wirkung auf das Nervensystem und die Sinnesorgane — Chinintaubheit, Chininamaurose. Zur internen Darreichung wird gewöhnlich Chininum sulfuricum (in Dosen von 0·5—1·0 *g* mehrmals täglich in Oblaten) verwendet, für subkutane und intravenöse Injektion säurefreies Chininum muriaticum. Als minder bitter schmeckende Ersatzpräparate sind Euchinin und Aristochin zu nennen. Das Chinin ist auch ein wertvolles Antineuralgikum bei intermittierenden Neuralgien.

Die Salizylsäure, ihre Salze und Derivate sind die wirksamsten Mittel bei rheumatischer Infektion (sog. akutem Gelenkrheumatismus) sowie auch bei Influenza, akutem Muskelrheumatismus und »rheumatischen« Neuralgien, z. B. Ischias. Die Salizylsäure und ihr sehr gebräuchliches Natriumsalz besitzen einen höchst unangenehmen Geschmack sowie toxische Nebenwirkungen, so daß das Bestreben nach milderen, annähernd gleich wirksamen Präparaten gerechtfertigt war. Unter diesen haben sich Salipyrin (salizylsaures Antipyrin) und Aspirin (Azetsalizylsäure) in Dosen von 0·5 bis 1·0 *g* mehrmals täglich als wirksame Antirheumatika und Antineuralgika eingebürgert, die hinsichtlich des Geschmackes besser, hinsichtlich der Nebenwirkungen weniger toxisch sind als die Salizylsäure und ihr Natriumsalz.

Das Antipyrin findet in Dosen von 0·5—1·0 *g* mehrmals täglich als Antineuralgikum und Antipyretikum vielfache Verwendung. Nicht selten werden bei Antipyringebrauch Arzneiexantheme beobachtet. Unter den Antipyrinderivaten hat besonders das Pyramidon (Dimethylamido-Antipyrin) als vorzügliches Antineuralgikum, speziell bei lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, sowie als Antipyretikum, namentlich bei Abdominaltyphus und Lungenschwindsucht in Dosen von 0·25—0·5 *g* mehrmals täglich ausgedehnte Anwendung gefunden. Auch als Sedativa bei Krampfneurosen und nervöser Exzitation finden Antipyrin und Pyramidon Verwendung.

Das Antifebrin ist in Dosen von 0·3—0·5 *g* ein oft sehr wirksames Antipyretikum und Antineuralgikum, wirkt aber oft herzdepressorisch und hämotoxisch. Größere Anwendung finden gegenwärtig Phenacetin und Laktophenin in Einzeldosen von 0·5—1·0 *g*. Kairin und Thallin sind ausgesprochene, zur arzneilichen Verwendung nicht geeignete Blutgifte. Kahane.

Antisepsis und Asepsis. Wir verstehen unter Antisepsis die Bekämpfung der Wundinfektion mit fäulniswidrigen, i. e. bakteriziden Mitteln, während das Ziel der Asepsis dahin geht, so zu operieren, daß — durch Ausschaltung aller Infektionsmöglichkeiten einerseits, durch Erhaltung bzw. Steigerung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus andrerseits — eine Besiedlung der Operationswunde mit pyogenen Mikroorganismen verhütet bzw. dem Körper die Überwindung des unvermeidlichen Minimums an Infektionskeimen ein leichtes wird. Die Antiseptik nimmt die Infektion immer als gegeben an, die Aseptik engt planmäßig die Wahrscheinlichkeit der Infektion ein und betrachtet die erfolgte nicht als Fatum, sondern als — Fehler im Rechenexempel oder gar als Kunstfehler.

Die zur Erreichung der Antisepsis verwendeten — bakterientötenden — Mittel sind die Antiseptika; ihre Bestimmung ist, die Infektionserreger bzw. deren Sporen abzutöten. Diese Wirkung kann erzielt werden einerseits durch Mittel, welche Eiweiß koagulieren, oder durch Gifte im engeren Sinne, welche die Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit der Bakterien vernichten. Die Antiseptika sind allen möglichen chemischen Gruppen entnommen; ihre Zahl ist im Laufe der Jahre unheimlich angewachsen und noch bringt fast jeder Tag ein neues Antiseptikum; wir müssen also in unserer Zusammenstellung a limine auf Vollständigkeit verzichten.

A. Phenol (Karbolsäure), in 1—3%iger Lösung, für Hände, Instrumente, als Wundspülflüssigkeit. Giftig, starker Geruch, erzeugt leicht Parästhesien an den Händen. Niemals zu Umschlägen! (Karbolgangrän.)

Lysol. Alkalische Verbindung höherer Phenole mit Harz- und Fettseifen. 0·5—1%ige Lösung für Hände, Instrumente, Vaginalspülungen etc. Früher als ungiftig geltend. Heute sehr beliebtes Selbstmordmittel. Unangenehmer Geruch.

Creolin. Gemenge von Phenolen, inkonstant, giftig, Lösungen trüb, sehr unangenehmer, haftender Geruch.

B. Quecksilberverbindungen.

Sublimat. 1—2‰ige Lösungen für Hände, Vagina, infizierte Wunden. Giftig! Oft Ekzeme erzeugend. Pastillen à 1·0 im Handel. Nur gefärbte Lösungen verwenden!

Hydrargyrum oxycyanatum in 0·2—1‰iger Lösung wie Sublim Reizt die Haut nicht, greift Metalle nicht an.

Asterol = paraphenolsulfosaures Hg ammoniumtartarat; wasserlösli stark antiseptisch, 2‰ = 0·5‰ Sublimat. Reizt nicht, greift Haut und strumente nicht an.

C. Silbersalze.

Actol = Argentum citricum. In Lösungen 1 : 300—1000, Sal 1—2%.

D. Jodverbindungen.

Jodoform = Trijodmethan (CHJ_3), als Wundpulver und Jodofor gaze, Emulsion in Glyzerin zur Injektion in tuberkulöse Höhlen, endl Jodoformplombe (Mosetig). Erzeugt leicht Ekzeme und ist giftig, üb dies durch intensiven, lange haftenden Geruch lästig; daher das Stre nach Ersatzpräparaten, als welche anzuführen wären: Jodol (Tetrajodpy geruch- und geschmacklos, 89% Jod enthaltend; zu Streupulvern; Jodoformol, Jodoformin, Jodoformogen.

Aristol = Dithymoldijodid, geruchlos, 45·8% Jod enthaltend. S pulver, Salben (5—10%).

Isoform = Parajodoanisol, durch O-Abgabe antiseptisch wirkend. 1—3—10%, Pulver mit Calc. phosph. aa., Paste mit Glycerin. aa.; reizt male Haut nicht; auf granulierenden Flächen leichte Schorfe erzeu welche sich rasch wieder ablösen.

Vioform = Jodchloranisol. Weit weniger giftig als Jodoform, Idi krasien bisnun nicht beobachtet. Fast geruchlos. Tampons von Viofor

können lange liegen bleiben, ohne daß Sekretzersetzung eintritt; macht keine Ekzeme, granulationsfördernd. Energisch desodorisierend, beeinflußt luetische Eiterungsprozesse günstig.

E. Wismutverbindungen.

Airol = Bismut. subgallicum oxyjodatum ($C_6H_6BiJO_6$), 25% Jod und 45% Wismutoxyd enthaltend. Geruchlos, weniger giftig als Jodoform, austrocknend, sekretionsbeschränkend. Verwendung als Wundpulver, Gaze (10 bis 20%), Salbe (10—20%), Airolcollodium (10%). In Emulsion (10% in Aq. + Glycerin aa.) zur Injektion in tuberkulöse Höhlen statt Jodoform. Als Airolpaste (Bruns) zur Bedeckung der Operationswunden.

Dermatol = Bismutum subgallicum, 30% Bi enthaltend; geruchlos, im Wasser unlöslich. Streupulver (pur oder mit Amylum), Gaze, Salben (10—20%).

Xeroform = Bism. tribromphenylicum, schwacher Phenolgeruch. 49·5% Wismutoxyd, 50% Tribromphenol. Gutes Ersatzmittel für Jodoform. (Pulver, Gaze, 10—20% Salben.)

F. Aluminium aceticum (essigsaure Tonerde), verdünnt zu Umschlägen

Al. acetico-tartaricum (Alsol), essigweinsaure Tonerde. Anwendung in 3%iger Lösung zu Umschlägen, Mund- und Gurgelwässern. Im Handel als Liq. Alsoli oder Alsol in 50%iger Lösung.

G. Formaldehyd = H — COH + Aqu. Die offizinelle Lösung ist 35%ig; man bereitet also eine 1%ige Lösung durch Verdünnung von 1 Teil der offizinellen mit 34 Teilen Wasser. Äußerst energisches und verhältnismäßig ungiftiges Desinfiziens für Hände ($^1/_2$—2%) und Instrumente (10%), Wäsche (1—2%) etc. Reizt die Schleimhäute ziemlich stark.

Parisol. Kondensationsprodukt von Formaldehyd mit verseiften Naphtholchinonen, wasserklar, in 0·5—5%igen Lösungen sehr stark antiseptisch.

Glutol (Schleich) = Formalingelatine, Streupulver, welches beim Kontakt mit Wundflächen Formaldehyd abspaltet.

Amyloform, ein durch Einwirkung von Formaldehyddämpfen auf Amylum erhaltenes, geruchloses Pulver. Verwendung als Streupulver.

Lysoform = formalinhaltige, alkoholische Seifenlösung. 2%ig für Hände, 1%ig für Spülungen.

H. Übermangansaures Kalium und Kalzium. Antiseptikum, Desodorans in Lösung.

Chinosol = Oxychinolinschwefelsaures Kali, wasserlöslich, schwach riechend, ungiftig, Haut nicht reizend. 1—2‰ Verbandwasser, 2—5% Salbe, 20% mit Amylum als Fußstreupulver.

Salizylsäure in $^1/_2$%iger Lösung als Spülflüssigkeit (Blase, Höhlenwunden).

Thymol in $^1/_2$‰iger kalter oder 1‰iger warmer, wässeriger Lösung wie Salizylsäure.

Borsäure, 3·5%ige Lösung (Borwasser), schwaches Antiseptikum, Umschläge, Blasenspülung.

Eine Kombination mehrerer Antiseptika bieten die Rotterinpastillen, welche aus

Zinc. sulfocarb., Zinc. chlorat. aa.	1·25
Ac. boric.	1·0
Ac. salicyl.	0·30
Ac. citr.	0·05
Thymol.	0·10
Natr. chlorat.	0·12

bestehen. Eine Pastille ist für 1 *l* Wasser berechnet.

I. Schließlich sei noch eines sehr energisch wirkenden Antiseptikums gedacht, des Wasserstoffsuperoxyds (Hydrogenium superoxydatum), H_2O_2, welches bei Berührung mit lebenden Zellen oder Wundsekreten unter

lebhaftem Aufschäumen aktiven Sauerstoff (Ozon) freigibt und so eine starke antiseptische Wirkung ausübt. Die offizinelle Lösung ist 12%, eine 30%ige Lösung ist unter dem Namen Perhydrol im Handel. Verwendung in 1- bis 3%iger Lösung zur Ausspülung von Abszeßhöhlen, bei Otitis media (acuta), bei Anginen als Gargarisma etc.

Schon die große Zahl der Antiseptika spricht dafür, daß die Antisepsis ihrer Sache nicht sehr sicher ist. Aber die Applikation der meisten Antiseptika hat — speziell bei den vom Operateur gesetzten Wunden — eine Reihe schwerer Nachteile an sich.

Wir wissen heute, daß der gesunde Organismus eine Reihe von natürlichen Schutzstoffen hervorbringt, welche ihn befähigen, auch mit schwereren Infektionen fertig zu werden, sicher aber imstande sind, kleine Mengen eingeschleppter Infektionserreger zu überwinden. Der Kontakt mit antiseptischen Lösungen, wie z. B. Sublimat, Karbol und vielen anderen, setzt aber die Vitalität der Körperzellen dermaßen herab, daß diese nach und infolge der antiseptischen Bespülung viel schlechter mit den Bakterien fertig werden als ohne dieselbe.

Weitaus die meisten Antiseptika hindern die »physiologische Autoantisepsis« des Organismus; und so ist mit fortschreitender Erkenntnis die Antisepsis durch die Asepsis ersetzt worden.

Wir schalten alle Infektionsquellen aus und fördern die physiologische Autoantisepsis — und der ganze Apparat, angefangen vom Operieren unter permanentem Karbolspray (Lister) bis zu der Wundirrigation mit Antiseptizis und dem Verband mit antiseptischen Pulvern und Gazen entfällt; wir operieren nicht mehr anti-, sondern aseptisch.

I. Ausschaltung der Infektionsquellen. 1. Der Operationsraum wird möglichst keimfrei erhalten durch Vermeidung aller Gelegenheit zur Staubbildung (wenig Ecken, waschbarer Wandanstrich, Steinboden, Reinigung mit viel Wasser), ferner durch Vermeidung überflüssiger Menschenansammlungen — also Beschränkung des ärztlichen Personals auf das Notwendige und tunlichste Fernhaltung von Gästen und Zuschauern. Hustende oder mit Schnupfen behaftete Personen sind von der Teilnahme an der Operation auszuschließen (Luftinfektion). Manche Operateure arbeiten mit Mundschleiern oder Gazemasken.

2. Alles tote Material: Instrumente, Seide, Operationsmäntel und Schürzen, Leintücher, Kompressen, Tupfer etc. wird exakt sterilisiert, und zwar Instrumente und Seide durch Kochen, alles Übrige durch strömenden, überhitzten Dampf. (In der Landpraxis wird man sich wohl mit dem Auskochen begnügen müssen.)

3. Der Operateur und alle seine Gehilfen reinigen ihre Hände und Arme erst durch mindestens 5 Minuten mit heißem Wasser, Bürste und Seife (eventuell Seifenspiritus), hernach Bürsten mit Alkohol, endlich mit Sublimat (1‰). Besondere Sorgfalt ist den Nägeln zuzuwenden, welche kurz geschnitten, glatt gefeilt und mit dem Nagelreiniger gereinigt werden.

4. Der Patient. Das Operationsfeld wird glatt rasiert, sodann erst mit Äther abgerieben, hierauf energisch mit Seife und Bürste oder einem sterilen Holzwollebausch (»Waschel«) abgewaschen, dann mit Alkohol und zum Schluß mit Sublimat. Nun wird der ganze Körper des Patienten mit sterilen Tüchern soweit bedeckt, daß bloß das Operationsfeld freiliegt. Während der Operation darf nur das Allernotwendigste gesprochen werden, wobei man sich von der Wunde abkehrt, um deren Infektion durch herausgeschleuderte Mundkeime zu vermeiden.

II. Förderung der physiologischen Autoantisepsis. Um dem Körper die Überwindung der trotz aller Vorsichten in die Wunde gelangten Keime zu erleichtern, vermeidet man alle die Vitalität der Zellen herabsetzenden Schädigungen: Quetschungen des Gewebes, Berührung mit Antiseptizis, insbesondere das Abspülen der Wunde oder das Ausspülen von

Höhlen mit energischen Desinfizientien (Sublimat, Karbol, Lysol etc.). Man benützt zur Spülung lediglich erwärmte sterile physiologische Kochsalzlösung (0·7%), welche nicht nur vollkommen unschädlich ist, sondern sich insbesondere in der Bauchhöhle als direktes Unterstützungsmittel der Autoantisepsis erweist.

Die Operationsblutung wird exakt gestillt, um durch in die Wundhöhle nachsickerndes Blut keinen Nährboden zu schaffen, größere Höhlen werden drainiert, sei es mittelst Gummidrains oder mit Glasröhren oder auch mit Gazestreifen oder Dochten. Nach Vernähung der Wunde wird die Nahtlinie sofort mit steriler Gaze bedeckt und der Verband angelegt.

Auf diese Weise kann man mit allergrößter Wahrscheinlichkeit glatten Wundverlauf und anstandslose Heilung erwarten. Freilich schlägt in einem geringen und von Tag zu Tag noch kleiner werdenden Prozentsatz der Fälle doch hie und da einmal die Aseptik fehl, aber das sind doch verschwindende Ausnahmen, welche gegen die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges nichts mehr beweisen können. Bass.

Antisepsis und Asepsis in der Geburtshilfe. Der oberste Grundsatz ist Enthaltung von jeder septischen Berührung. Ist dies nicht möglich, so berühre man septische Wunden etc. nur mit Gummihandschuhen. War dies nicht der Fall, ist also einmal die Hand verunreinigt, so soll man sich durch 2×24 Stunden von jeder geburtshilflichen Tätigkeit enthalten, da einmal infizierte Hände sich nicht mehr desinfizieren lassen. Unmittelbar vor jeder Untersuchung und jedem operativen Eingriff sind die Hände und Instrumente, letztere durch Auskochen zu desinfizieren. Innere Untersuchungen sind auf das notwendigste zu beschränken. Der Gebrauch von ausgekochten Gummihandschuhen wird jetzt von vielen Seiten empfohlen, aber einerseits sind diese teuer, andrerseits reißen sie leicht. Auch unter dem Kondomhandschuh sind selbstverständlich die Hände gründlichst zu desinfizieren.

Betreffs der Anwendung der flüssigen Desinfizientien einerseits und des Alkohols andrerseits gehen die Meinungen auseinander. Manche messen den Desinfizientien gar keinen Wert bei und schreiben der Heißwasseralkoholdesinfektion volle Keimfreiheit zu, manche halten den Alkohol für überflüssig und beschuldigen ihn, zu Rissen und Schrunden und dadurch zur Infektion Anlaß zu geben, die meisten halten aber den Alkohol deshalb für notwendig, weil er die Haut entfettet, dadurch dem Desinfiziens das Eindringen in die Tiefe ermöglicht und das Aufsteigen der Keime aus der Tiefe hintanhält. Am meisten gebräuchlich ist folgendes Desinfektionsverfahren: Man legt den Rock ab, zieht einen desinfizierten Kittel an und streift die Ärmel des Hemdes und des Kittels bis über die Ellbogen in die Höhe. Gründliche Waschung mit heißem Wasser, Seife und Bürste. Hierauf werden die Nägel gekürzt und abgefeilt und aller Schmutz unter den Nägeln mit der Feile entfernt. Nochmaliges Waschen in gleicher Weise durch fünf Minuten. Hierauf gründliches Abreiben mit Sublimatlösung 1 : 1000, Tauchen der Hände in absoluten Alkohol und Abbürsten durch zwei Minuten und schließlich Bad in Sublimatlösung. So oft man die Hand aus der Scheide entfernt, ist stets eine neue Waschung vorzunehmen. Selbstverständlich darf die Hand weder abgetrocknet noch eingeschmiert werden.

Voraus hat eine Desinfektion der Kreißenden zu gehen. Wenn Zeit vorhanden ist, muß eine Mastdarmirrigation allen Stuhl entfernen. Die Pat. hat zu urinieren. Ein Bad läßt man die Pat. nur dann nehmen, wenn der Muttermund noch geschlossen ist. Das äußere Genitale, die Innenseite der Oberschenkel und die Bauchdecken sind gründlich mit Seife und Strohwaschel, welches in Sublimat eingelegt war, abzureiben, eventuell sind zu lange Schamhaare zu kürzen. Abspülen mit Sublimat. Reinigung der Vulva mit Watte und Seife unter Spülung mit Lysol. Die Sterilität hält höchstens 2 Stunden an.

Die Instrumente sind womöglich an Ort und Stelle in einem hierzu mitgebrachten Gefäß auszukochen. Nach Abgießen des heißen Wassers läßt man sie bei geschlossenem Deckel erkalten. Tut Eile not, so ersetzt man das abgegossene Wasser durch eine Lysollösung. Fellner.

Antisepsis und Asepsis in der Urologie. Nach instrumentellen Eingriffen am Harnapparate (Kathetereinführung, Untersuchung der Blase mittelst Sonden oder Zystoskop) kann es zu einer fieberhaften Reaktion (ak. solitärer Fieberanfall, ak. rekurrierendes Fieber, oder chronisches Fieber) kommen, die von Harntrübung begleitet, ein Ausdruck stattgehabter Infektion der Harnwege ist. Zur Vermeidung solcher Vorkommnisse ist ein streng aseptisches Vorgehen bei allen Encheiresen geboten. Für den aseptischen Katheterismus ist es erforderlich: 1. Die Instrumente aseptisch zu machen; 2. sie aseptisch zu erhalten und 3. sie aseptisch in die Harnblase hineinzubringen. Für alle Kathetersorten, Nélaton-, Seidengespinst- und englische (Mandrin) und Metallkatheter sowie für Sonden kommt in erster Linie die Sterilisierung im kochenden Wasser in Betracht. Die weichen Instrumente werden am besten fünf Minuten in einer übersättigten Lösung von Ammon. sulfur. gekocht, wenn es sich um rasche Erzielung der Desinfektion handelt. Bei genügender Zeit zur Vorbereitung werden die Instrumente am besten gesondert in Tupfer oder Leinentücher gewickelt, so daß sie sich nicht berühren und der in der Hitze erweichende Firnisüberzug nicht zu Verklebung führt, für zwei Stunden in den Dampftopf gebracht. Eine Sterilisierung durch Formalindämpfe ist nicht empfehlenswert, weil das Formalin die Instrumente schädigt und überdies die Harnröhrenschleimhaut reizt. Für den Zweck der Katheterdesinfektion ist der strömende Wasserdampf von 100° und das Auskochen der metallenen Instrumente am besten. Durch fünf Minuten langes Kochen oder zweistündiges Verbleiben im Dampftopf werden die Instrumente vollkommen steril. Der geeignetste Apparat für die Kathetersterilisation ist eine kassettenähnliche, dicht verschließbare Metallbüchse, an deren Boden eine dünne Flüssigkeitsschichte zum Kochen gebracht wird. Auf einem Sieb über dem Wasser liegt der Katheter und wird vom überhitzten Dampf bestrichen, dem er 5—8 Minuten ausgesetzt bleibt. Das kochende Wasser übertrifft an Schnelligkeit und Intensität der Desinfektion den heißen Dampf. Metallkatheter und solche aus vulkanisiertem Kautschuk (gute Fabrikate) vertragen das Auskochen im Wasser sehr gut. Für Metallinstrumente ist der Zusatz von Alkalien gebräuchlich, um das Rosten zu verhüten. Da diese Methode überall und ohne besondere Apparate ausführbar ist, so werden wir uns zumeist des Kochens durch 5 Minuten als des sichersten Desinfektionsmittels bedienen. — Beim aseptischen Katheterismus ist eine gründliche Händedesinfektion nach den in der Chirurgie üblichen Regeln unerläßlich; dies gilt auch für das Selbstkatheterisieren der Patienten, welche den Katheter nach dem Gebrauche und nachdem er unter der Wasserleitung tüchtig abgespült wurde, zweckmäßig in Sublimatlösung 1:1000 wagrecht einzulegen haben, so daß das Innere des Katheters durchspült wird. Die Aufbewahrung erfolgt in einem sterilen Tupfer oder in einem frisch gewaschenen Taschentuch. Der Katheter soll möglichst wenig und nur an seinem äußeren Ende mit den Fingern angefaßt, aus dem Kochgefäß am besten mittelst gekochter oder geglühter Kornzange herausgehoben werden. Als aseptische Gleitmittel für alle Instrumente sind nebst Glyzerin, eventuell in Eprouvetten aufgekochtem Öl (Vorsicht!), die sog. Katheterpasten in Tuben sehr empfehlenswert (Kuttner, Guyon, Casper); dieselben bestehen aus Borsäure, Glyzerin, Wasser und Seife resp. Tragant (Kraus), das Caspersche unter Zusatz von $^1/_4$%igem Hg oxycyanat. Diese Gleitmittel werden aus der Zinntube auf das Katheterende oder auf einen sterilen Gazetupfer gedrückt und mittelst des letzteren auf dem Instrumente

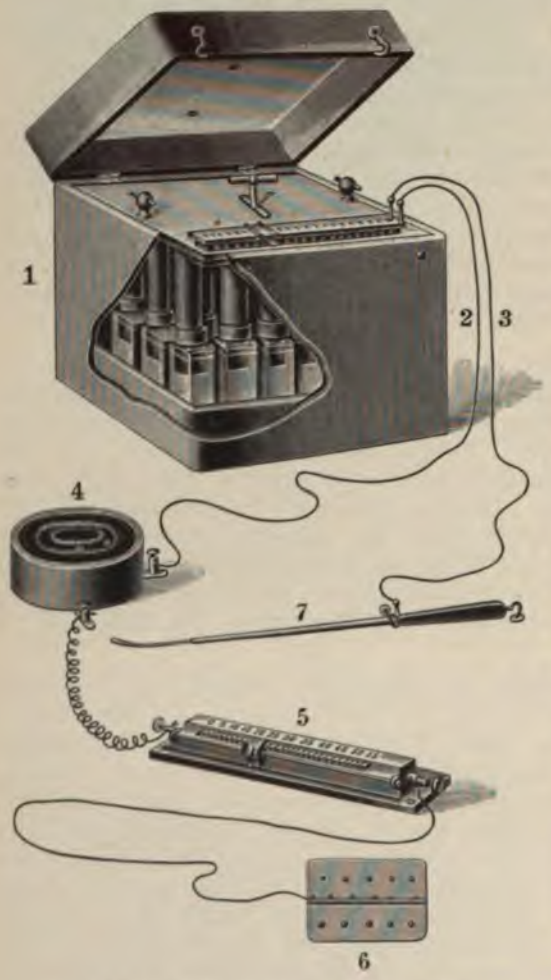
verstrichen. Präputialsack, Glans penis und Harnröhrenmündung werden vor Einführung von Instrumenten sorgfältig gewaschen und mit Sublimatbäuschchen gereinigt. Um eventuell in die Blase trotz aller Vorsicht eingeschleppte Keime unschädlich zu machen, kann man dem Eingriff eine Blasenspülung erst mit einer indifferenten Flüssigkeit, dann mit einer Arg. nitr.-Lösung (1—2:1000) oder besser einer Lösung von Hydrarg. oxycyanatum (1:5000) unmittelbar anschließen. Nach dem Gebrauche werden die Instrumente mit einer heißen, desinfizierenden Lösung abgerieben, durchgespült und gewaschen, zum Trocknen der Luft ausgesetzt (Janets Exsikkator, eine Büchse mit Chlorkalzium) und nachher am besten in reinen, mit Watte verstopften Glasröhren oder Kassetten aufbewahrt. In einer ausgekochten, gut verschließbaren Metallbüchse kann ein gekochtes, mit steriler Gaze getrocknetes Instrument vom Kranken gebrauchsfertig mitgetragen werden. Beim Verweilkatheter verhütet man die durch Eindringen von Keimen verursachten üblen Folgen (Harnröhreneiterungen, Lymphangitis) nach dem Vorschlage Zuckerkandls durch Schutz des Orific. ext. mittelst eines dichten aseptischen Verbandes. Man wähle ferner für den Verweilkatheter glatte neue, das Orificium urethrae nicht zu dicht abschließende Instrumente, die nach Ablauf von 24—48 Stunden unter gründlicher Ausspülung der Harnröhre gewechselt werden. Zur Harnröhrenausspülung verwendet man am besten die gewöhnliche, mit einer Olive montierte Wundspritze oder den Irrigatorschlauch mit gläsernem Ansatz nach Janet (siehe auch den Artikel Blasenspülung). Kornfeld.

Aphakie, durch Operation oder Verletzung bewirktes Fehlen der Linse, gibt sich kund durch abnorme Tiefe der Vorderkammer, Abflachung und Schlottern der Iris, höchstgradige Hypermetropie (mit Ausnahme der vorher stark myopischen Augen), Fehlen der Akkommodation und der Purkinje-Sansonschen Linsenreflexbildchen, in manchen Fällen auch durch Nachstarreste, d. i. membranöse Trübungen hinter der Pupillenebene. Therapie: Verabfolgung einer passenden Brille, bei bisheriger Emmetropie etwa + 10 Dioptrien, bei Hypermetropie mehr, bei Myopie weniger, entsprechend dem Grade der bestandenen Refraktionsanomalie. Bei Vorhandensein dichterer Membranen operative Beseitigung oder Zerreißung des Nachstars. Teich.

Aphasie. Das psychische Sprachzentrum umfaßt den hintersten Teil der dritten linken Stirnwindung der Großhirnrinde, die sog. »Insel«, und einen Teil der obersten linken Schläfenwindung. Die Erkrankung dieses der linken Großhirnhemisphäre angehörigen psychischen Sprachzentrums, meist handelt es sich um Blutung oder Erweichungsprozesse nach Thrombose der zuführenden Arterien, bewirkt den als A. bezeichneten Symptomenkomplex. Die Hauptzüge der psychischen Sprachfunktion sind 1. die Fähigkeit, für den Begriff das entsprechende Wort zu bilden, 2. die Fähigkeit, das gehörte Wort mit dem dazu gehörigen Begriff zu verbinden, welche Funktionen man als Sprachvermögen und Sprachverständnis bezeichnen kann. Das Sprachvermögen ist an die Intaktheit des hintersten Teiles der 3. linken Stirnwindung gebunden, daselbst lokalisierte Herde führen zu den Erscheinungen der motorischen A., welche sich darin kundgibt, daß der Kranke bei erhaltenem Bewußtsein und Intelligenz sowie bei erhaltener Fähigkeit der Phonation und erhaltener Bewegungsfähigkeit der sprachlichen Artikulationsorgane die zu ihm gesprochenen Worte hört und versteht, d. h. mit den entsprechenden Begriffen verbindet, aber selbst nicht imstande ist, Worte auszusprechen und sich durch sie verständlich zu machen. An Stelle der artikulierten Sprache tritt meist unverständliches Lallen, oft werden die gleichen Silben stets wiederholt. Das Zentrum für das Sprachverständnis wird in den obersten Teil der linken Schläfenwindung verlegt; eine dort lokalisierte Erkrankung führt zum Verlust des Sprach-

verständnisses, welcher Zustand als sensorische oder amnestische A. (Worttaubheit) bezeichnet wird und sich darin äußert, daß der Patient selbst vollständig erhaltenes Sprechvermögen zeigt, aber trotz erhaltener Intelligenz und Hörfähigkeit die zu ihm gesprochenen Worte nicht versteht, daher weniger imstande ist, ein Gespräch zu führen als der motorisch Aphasische. In der Klinik findet man am häufigsten motorische A., am seltensten reine sensorische A. Die motorische A. wird am häufigsten bei Blutungen der linken Hemisphäre beobachtet, es kommt auch passagere, sekunden- oder minutenlang anhaltende motorische A. infolge von Zirkulationsstörungen, namentlich als Zeichen der Hirnsyphilis vor. Klinisch präsentiert sich die A. am häufigsten in Kombination mit rechtsseitiger zerebraler Hemiplegie — Fazialis, Zunge, Arm, Bein — als Ausdruck eines links sitzenden, die psychomotorische Region direkt oder indirekt betreffenden Herdes. Häufig ist die A. mit Agraphie (Verlust des Schreibvermögens), Alexie (Verlust des Vermögens, Geschriebenes oder Gedrucktes zu lesen), Amusie (Verlust des Gedächtnisses für Melodien), Apraxie (Verlust der Fähigkeit, mit verschiedenen Gegenständen zweckmäßig zu hantieren), meist auch mit Herabsetzung der Intelligenz verbunden.

Fig. 13.



Apostolis Instrumentarium zur Galvanolyse. (Nach Fritsch.)

Wenn die Natur der Erkrankung eine gewisse Rückbildung gestattet, so beobachtet man fortschreitende Besserung. Sehr erfolgreich ist die rein pädagogische Behandlung der A., wo durch systematischen Unterricht die Fähigkeit des Sprechens, Lesens und Schreibens — vielleicht durch vikariierendes Eintreten der rechtsseitigen, dem linken Sprachzentrum entsprechenden Rindenregion — den Kranken wiedergegeben wird. Kahane.

Apostolis Verfahren. Dasselbe ist heute vielfach verlassen. Manche rühmen demselben ein Aufhören der Blutungen und eine Verkleinerung von Myomen nach. Nach Desinfektion wird der positive Pol in Form einer Aluminiumsonde (s. Fig. 13) in den Uterus eingeführt, eine breite Elektrode kommt auf das Abdomen. Man beginnt mit 10—20 Milliampère, läßt den Strom einige Minuten einwirken und steigt später bis 200 Milliampère und bis zu einer Dauer von 10 Minuten. Alle 3—4 Tage durch 1—2 Monate. Fellner.

Appendizitis. Die Aufrechterhaltung des inneren Zusammenhanges erfordert es, unter dieser, in philologischer Hinsicht durchaus mißlungenen, aber in Ärztekreisen zu größter Popularität gelangten Bezeichnung die Entzündungen des Wurmfortsatzes und des Blinddarmes, sowie die zunächst meist in der Regio ileocoecalis sich abspielenden Entzündungen des Peritoneums und des retroperitonealen Bindegewebes — Peri- und Paratyphlitis zu besprechen und auch die allgemeine Peritonitis sowie die auf verschiedene Abdominalorgane übergreifenden oder metastatisch darin gesetzten Eiterungen, als häufige Folge entzündlicher Erkrankungen der Gebilde der Ileozökalgegend in die Erörterungen einzubeziehen.

Entgegen den früher vorherrschend gewesenen Anschauungen ist nicht der Blinddarm, sondern dessen wurmförmiger Anhang der häufigste Ausgangspunkt der zunächst in der Regio ileocoecalis auftretenden Entzündungen. Der Wurmfortsatz ist durch seinen Reichtum an follikulär angeordnetem lymphoiden Gewebe und — von den etwa 25% betragenden Fällen vollständiger Obliteration abgesehen — sein sehr enges Lumen charakterisiert, wodurch das Zustandekommen von Stauungen normaler und pathologischer Produkte sowie mannigfacher Erkrankungen entschieden begünstigt wird. Die physiologische Funktion des Wurmfortsatzes ist noch nicht erforscht, er wird vielfach als ein funktionell vollständig wertloses Gebilde betrachtet, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß er ähnlich der Tonsille durch seinen reichen Gehalt an adenoidem Gewebe mit der Produktion von Schutzstoffen gegen im Darme befindliche Mikroorganismen und deren giftige Produkte in Beziehung steht, in gewissem Sinne eine Schutzwehr gegen Infektion und Intoxikation vom Darmtrakte aus darstellt. Die Analogisierung mit der Tonsille hat eine zweifellose Berechtigung und so erscheint auch die Auffassung der A. als »Angina des Wurmfortsatzes« durchaus zutreffend.

Erkrankungen des Wurmfortsatzes werden am häufigsten in der Altersstufe von 10—40 Jahren und hier wieder häufiger beim männlichen Geschlecht beobachtet. Eine Reihe von Beobachtungen spricht für Heredität oder familiäre Disposition. Die Angabe, daß die Erkrankungen des Wurmfortsatzes in den letzten Dezennien an Häufigkeit zugenommen haben, ist nicht ohne Widerspruch geblieben und es wurde die anscheinende Zunahme der Häufigkeit durch die häufigere Diagnose der früher oft falsch gedeuteten Erkrankung erklärt.

Weitaus die wichtigste Ursache der A. ist Infektion. Schon unter normalen Verhältnissen finden Mikroorganismen im Wurmfortsatz eine günstige Stätte der Ansiedlung wegen des großen Follikelreichtums, der ungünstigeren Blutversorgungsverhältnisse und der Stagnation des Inhaltes im engen Lumen. Besonders wird jedoch das Zustandekommen der Infektion begünstigt, wenn es zur Entzündung oder Geschwürsbildung der Schleimhaut gekommen ist. Hier wird die Bedeutung der Kotsteine, welche man oft, aber durchaus nicht konstant, als Ausgangspunkt schwerer Entzündungen antrifft, verständlich. Solche Kotsteine können sich um in den Wurmfortsatz gelangte Fremdkörper, z. B. Obstkerne bilden, doch können schwere Infektionen auch ohne Vermittlung von Fremdkörpern und Kotsteinen zustande kommen. Erkältung und Traumen der Unterbauchgegend können vielleicht das Auftreten einer A. fördern, sind aber für sich allein keine ausreichenden ätiologischen Faktoren. Der hauptsächliche Infektionserreger ist das Bacterium coli, sehr häufig sind Mischinfektionen. Die tuberkulösen, typhösen und aktinomykotischen Erkrankungen des Wurmfortsatzes treten an Häufigkeit weit hinter die nicht spezifischen Entzündungen zurück.

Die Entzündung des Blinddarmes, Typhlitis, wird in gleicher Weise durch Infektion hervorgerufen. Die Schädigung der Schleimhaut durch den Druck angehäufter harter Kotmassen begünstigt wahrscheinlich das Zustandekommen der Entzündung, doch ist echte Typhlitis stercoralis im Vergleich zur A. selten.

Die pathologischen Befunde bei A. sind sehr mannigfaltig. Man findet neben katarrhalischen Erkrankungen der Schleimhaut, neben welchen kleine Blutungen, Erosionen und Dekubitalgeschwüre auftreten können, auch schwere Entzündung phlegmonöser und gangränöser Form, von denen die gangränösen Formen wegen der akuten Perforation besonders gefährlich sind, während phlegmonöse Entzündungen den Ausgangspunkt mannigfaltiger lokaler, fortgeleiteter und metastatischer Eiterungen bilden. Von größter Wichtigkeit ist die Beteiligung des peritonealen Überzuges des Wurmfortsatzes und des benachbarten freien Peritoneums an den Entzündungsprozessen des Wurmfortsatzes. Einfache katarrhalische Entzündung kann, namentlich bei gleichzeitiger Ulzeration der Schleimhaut, deutliche Erscheinungen der entzündlichen Reizung des Peritoneums hervorrufen, bei chronischem Katarrh kann schwielige Verdickung des peritonealen Überzuges des Wurmfortsatzes mit Adhäsionsbildung sich entwickeln.

In höherem Maße bedrohen eitrige und gangränöse Entzündungsformen das Peritoneum. Hier ist der weitere Verlauf davon abhängig, ob der Durchbruch in einen durch peritoneale Verwachsungen abgesackten Raum oder in die freie Bauchhöhle erfolgt. Im ersten Fall bildet sich eine umschriebene Eiteransammlung in der Ileozökalgegend, Perityphlitis, in letzterem Falle entwickelt sich, wenn der Patient die Perforation genügend lange überlebt, eine diffuse serös-eitrige oder eitrig-jauchige Peritonitis. Bei sehr raschem Eintritt des Exitus nach der Perforation findet man überhaupt keine schweren Veränderungen, weil diese einige Zeit zu ihrer vollen Entwicklung benötigen.

Eitrige Peritonitis kann auch ohne Perforation durch Weiterschreiten phlegmonöser Entzündungen des Wurmfortsatzes entstehen. Ebenso kann auch von der Perityphlitis eine diffuse eitrige Peritonitis ausgehen, wenn die Abkapselung des ursprünglichen Eiterherdes aus irgend einem Grunde undicht wird. Diese aus Perityphlitis hervorgegangenen Formen der Peritonitis zeigen meist einen weniger akuten Verlauf als die von Anfang an diffusen, namentlich aber die durch Perforation bedingten Formen der Peritonitis.

Fortschreiten des Entzündungsprozesses auf das retrozökale Bindegewebe erzeugt das Bild der Paratyphlitis; von hier aus kann der Entzündungsprozeß gegen die Regio lumbalis, gegen die Nieren — Paranephritis — oder gegen das kleine Becken fortschreiten.

Der Ausgang dieser fortgeleiteten Eiterungen ist verschieden, entweder Abkapselung oder Perforation. Die Perforation kann in Hohlorgane, Darm, Harnblase, Vagina oder in die freie Bauchhöhle erfolgen, so daß sich das Bild der Perforationsperitonitis entwickelt. Der Durchbruch in Hohlorgane stellt einen allerdings unvollständigen Naturheilungsvorgang dar, welcher aber durch Fistelbildung mannigfache Beschwerden nach sich ziehen kann. Relativ am günstigsten ist der Durchbruch des Eiters in den Darm. Übergreifen der Entzündung auf die Blutgefäße führt zu Arrosion und konsekutiver Blutung, oder es kann sich eitrige Thrombophlebitis im Gebiet der Pfortaderwurzeln entwickeln, welche durch Embolisierung hepatischer Pfortaderäste zu metastatischer Abszeßbildung in der Leber führt.

Als Folgezustand abgelaufener entzündlicher Erkrankungen des Wurmfortsatzes kann lokale Obliteration oder narbige Striktur und partielle Obliteration mit Anhäufung von schleimigem Sekret oder Eiter im abgesackten Teil des Wurmfortsatzes auftreten.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse sind die entzündlichen, auf Infektionen beruhenden Erkrankungen des Wurmfortsatzes ein häufiger und wichtiger Ausgangspunkt der mannigfachsten Eiterungsprozesse in der Bauchhöhle, so daß man sich in jedem derartigen Fall die Frage vorlegen und zu beantworten suchen muß, ob nicht eine früher überstandene A. die Ursache solcher anscheinend rätselhafter Eiterungen ist.

Das klinische Bild der A. ist wesentlich durch den Grad und die Ausbreitung der anatomischen Veränderungen bedingt. Auf den Wurmfortsatz beschränkte, namentlich chronisch-katarrhalische Erkrankungen können klinisch latent verlaufen, so daß sie bloß einen Obduktionsbefund darstellen oder so vage, vieldeutige Symptome produzieren, daß eine Diagnose nicht möglich ist.

Die akut entzündliche Erkrankung des Wurmfortsatzes ist in typischen Fällen durch Schmerzen gekennzeichnet, welche besonders durch Druck intensiv gesteigert werden, in der Ileozökalgegend lokalisiert sind und von hier aus nach verschiedenen Richtungen — Nabel, Lebergegend, rechte untere Extremität — ausstrahlen können. Läßt die Palpation den geschwollenen, druckempfindlichen Wurmfortsatz als hartes, strangartiges Gebilde nachweisen, so ist damit ein für die Diagnose sehr wesentliches Symptom gegeben.

Nachdrücklich muß betont werden, daß die Palpation der Ileozökalgegend nur mit größter Vorsicht vorgenommen werden darf. Die sehr starke lokale Muskelspannung, welche durch Druck noch weiter gesteigert wird, erschwert die Palpation oft in sehr beträchtlichem Maße.

Neben der lokalen Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit wird relativ häufig Erbrechen — meist wohl als Zeichen der Peritonealreizung — beobachtet, der Stuhl ist gewöhnlich angehalten, doch kommt auch Diarrhöe zur Beobachtung. Fieberhafte Temperatursteigerung ist sehr oft, aber nicht konstant nachweisbar, das Allgemeinbefinden ist bei leichteren Entzündungsprozessen meist nicht wesentlich beeinträchtigt. Die leichteren Entzündungen des Wurmfortsatzes können in einigen Tagen spontan heilen oder einen subakuten, selbst chronischen Verlauf nehmen. Sehr wichtig ist die Tatsache, daß anscheinend leichte Entzündungsprozesse ganz plötzlich schwer und bedrohlich werden, so daß selbst in leichten Fällen eine sehr sorgfältige, durch längere Zeit fortgesetzte Beobachtung des Verlaufs notwendig wird.

Bei den phlegmonösen und gangränösen Entzündungen des Wurmfortsatzes läßt sich kein strenger Verlaufstypus feststellen. Es gibt Fälle, wo sowohl die Lokalerscheinungen — Schmerzen, Schwellung, Erbrechen — sehr heftig sind, wo hohes Fieber und schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, namentlich Kleinheit und hohe Frequenz des Pulses auf den bedrohlichen Charakter der Erkrankung hinweisen, daneben aber auch solche, wo die Lokalerscheinungen wenig ausgesprochen sind, trotzdem sich an Ort und Stelle die schwersten Veränderungen abspielen, wo aber Zeichen der Herzschwäche und sichtbarer Verfall doch die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Gerade diese mehr insidiös verlaufenden Fälle sind die gefährlichsten, weil sie jene alarmierenden Symptome vermissen lassen, welche sonst das Zeichen zu unmittelbarem Eingreifen geben. Es ist am besten, sich darüber klar zu sein, daß die A. eine in ihrem Verlauf unberechenbare Erkrankung ist, woraus sich die Forderung nach sorgfältigster Überwachung des Krankheitsverlaufes ergibt.

Eine größere Prägnanz erhält das Krankheitsbild gewöhnlich, wenn die Eiterung auf die Peritonealhülle des Wurmfortsatzes und das benachbarte Peritoneum übergegriffen und sich ein perityphlitischer Abszeß gebildet hat. Man konstatiert dann heftige, ausstrahlende Schmerzen, die entweder in der Regio iliocoecalis oder an anderen Stellen des Abdominalbereiches lokalisiert sind, und hochgradige Druckempfindlichkeit, die Palpation ergibt in typischen Fällen einen länglichen oder runden, wenig beweglichen, dem Poupartschen Bande parallelen, etwa 10—12 *cm* von der Spina ossis ilei entfernt gelegenen Tumor. Erbrechen ist häufig, ebenso Obstipation, dagegen ist Meteorismus nicht regelmäßig vorhanden. Bemerkenswert ist die Akzentuation des II. Pulmonaltones als häufiger Befund bei Perityphlitis.

Unter den Allgemeinsymptomen ist die fieberhafte Temperatursteigerung hinsichtlich der Verlaufsart, der Höhe und der Dauer sehr verschieden, auch kann Fieber vollständig fehlen.

In typischen Fällen ist das Allgemeinbefinden nicht sehr beeinträchtigt. Sehr schwer wird aber das Krankheitsbild dann, wenn infolge der Darmparalyse die Erscheinungen akuter Darmokklusion sich einstellen.

Die Perityphlitis kann spontan zurückgehen oder zur Bildung eines perityphlitischen Abszesses, Eiteransammlung in dem durch Adhäsionen abgekapselten Hohlraum führen. Hohes Fieber, direkter Nachweis von Fluktuation in der Ileozökalgegend, vor allem das positive Ergebnis der Probepunktion sprechen für einen perityphlitischen Abszeß. Dieser Abszeß kann im weiteren Verlauf in Hohlorgane — Darm, Harnblase, Vagina — oder in die freie Bauchhöhle durchbrechen, sekundäre Perforationsperitonitis. In jenen Fällen, wo die Perityphlitis spontan zurückgeht, ohne zur Abszeßbildung zu führen, treten nicht selten Rezidive, meist noch innerhalb eines Jahres nach der ersten Attacke auf.

Als Colica processus vermiformis bezeichnet man ein Krankheitsbild, welches durch plötzlich einsetzende extrem heftige, von der rechten Darmbeingrube gegen den Nabel ausstrahlende Schmerzen gekennzeichnet ist, die, von Erbrechen und Kollapserscheinungen begleitet, 24—36 Stunden anhalten. Die Erkrankung wird wahrscheinlich durch den Reiz gestauten Inhaltes in dem bereits krankhaft veränderten Wurmfortsatz ausgelöst.

In jenen Fällen, wo die phlegmonöse oder gangränöse Entzündung des Wurmfortsatzes zu Perforation in die freie Bauchhöhle geführt hat und der Patient das funeste Ereignis genügend lange überlebt, treten die Erscheinungen der diffusen fibrinös-eitrigen oder jauchigen Peritonitis (s. d.) in den Vordergrund. Die Darstellung der Symptome aller bei A. vorkommenden Komplikationen und Folgezustände würde an dieser Stelle zu weit führen.

Die Diagnose der A. und Perityphlitis ist bei typischem Krankheitsbilde wohl leicht zu stellen, kann aber bei atypischen Verhältnissen große Schwierigkeiten bieten oder ganz unmöglich werden. Es kommen Verwechslungen mit Gallenstein-, Nieren-, Darmkoliken, entzündlichen Erkrankungen der Adnexe bei Frauen, mit Inkarzeration einer Wanderniere, mit Invagination und Karzinom des Darmes, bei Lokalisation in der Ileozökalgegend, sogar mit akuten Infektionskrankheiten, wie Abdominaltyphus, vor. Namentlich kann die Lokalisation abdominaler Schmerzen, wenn die Schmerzhaftigkeit nicht mit dem Sitz der Erkrankung zusammenfällt, zu mannigfachen Irrtümern Anlaß geben. Leichter ist die Diagnose der Rezidiven bei Patienten, welche bereits eine sichergestellte A. durchgemacht haben. Allgemeine Regeln für die Diagnose und Differentialdiagnose der A. lassen sich nicht geben, da jeder Fall ein besonderes Gepräge zeigen kann und das Vorkommen abnormer Lageverhältnisse der Appendix ebenfalls berücksichtigt werden muß. Bei plötzlich einsetzenden Erkrankungen, die mit abdominal lokalisierten Schmerzen, hochgradiger Druckempfindlichkeit, Erbrechen einhergehen, muß jedenfalls auch an die Möglichkeit einer A. gedacht werden.

Die Prognose der leichteren Entzündungen des Wurmfortsatzes ist nicht ungünstig, da spontan sowie unter sachgemäßer Behandlung Heilung wenigstens des Einzelanfalles die Regel bildet. Die Prognose der Perityphlitis ist wohl ernster, doch kommt auch hier spontane Rückbildung vor und auch der ausgebildete perityphlitische Abszeß ist namentlich durch operative Eingriffe in der Mehrzahl der Fälle heilbar. Sich selbst überlassen, gibt allerdings der perityphlitische Abszeß eine ungünstigere Prognose, weil er zum Ausgangspunkt progredienter und metastatischer Eiterungen werden kann.

Weit ungünstiger ist die Prognose der phlegmonösen und gangränösen Entzündungen des Wurmfortsatzes, wo die Schwere der Infektion, noch mehr die Gefahr der Perforation und der anschließenden diffusen septischen Peritonitis das Leben des Patienten bedrohen.

Als extreme Seltenheit kommen auch hier spontane Heilungen vor, eine gewisse Anzahl der Fälle kann durch Operation geheilt werden, ein Teil geht aber wegen der Schwere der Infektion trotz der Operation zugrunde. Es ist nach dem heutigen Stande der Therapie der A. nicht möglich, jeden Fall zu retten, das Bestreben muß dahin gehen, durch möglichst frühzeitige Diagnose sich die Möglichkeit eines möglichst frühzeitigen, daher größere Aussicht auf Erfolg bietenden Eingreifens zu sichern. Eine wesentliche Trübung erfährt die Prognose der A. durch die ausgesprochene Neigung zu Rezidiven, die auch schwerer verlaufen können als die erste Attacke, sowie dadurch, daß von anscheinend leichten Attacken schwere progrediente und metastatische Eiterungen ihren Ausgang nehmen können.

Die Behandlung der A. sowie der Perityphlitis und ihrer Folgezustände bildet bekanntlich den Gegenstand lebhaftester Diskussionen, wo die Anschauungen unvermittelt gegenüberstehen. Besonders radikal ist der Standpunkt mancher Chirurgen, welche bei A. nur die operative Behandlung, u. zw. möglichst frühzeitige Operation als berechtigt ansehen, während die Internisten auf den häufigen Ausgang der A. in Heilung unter rein interner Behandlung oder auch spontan hinweisen und die Operation nur in bestimmten Fällen als berechtigt zugestehen. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit der bei A. beobachteten anatomischen Befunde gestattet es überhaupt nicht, die Therapie der A. als etwas Einheitliches aufzufassen und darzustellen. Es ist sicher, daß die A. und auch die Perityphlitis spontan oder bei nichtoperativer Behandlung ausheilen können, doch läßt es sich in keinem Fall mit Bestimmtheit voraussagen, weil auch anscheinend leicht einsetzende Fälle plötzlich oder allmählich einen schlimmeren Verlauf annehmen können. Andrerseits beobachtet man mit stürmischen, anscheinend bedrohlichen Symptomen einsetzende Erkrankungen, die rasch eine günstige Wendung nehmen. Man muß ferner erwägen, daß das Überstehen eines Anfalles nicht mit dauernder Heilung identisch ist, sondern Rezidive relativ häufig vorkommen, so daß die Beurteilung der Heilungschancen wesentlich erschwert wird.

Es steht trotz aller Diskussionen fest, daß jede extreme Richtung in der Therapie der A. ungerechtfertigt ist. Es ist ebenso widersinnig, in jedem Fall sofort zu operieren, wie in jedem Fall exspektativ oder intern zu behandeln. Die Frage wäre vielleicht gelöst, wenn die Operation der A. auch mitten im Anfall absolut gefahrlos und unter allen Umständen vom Praktiker durchführbar wäre, doch trifft dies im realen Leben nicht zu. Eine Statistik, welche alle und nicht nur die schwersten Fälle von A. umfaßt, zeigt, daß die Mehrzahl der Fälle ohne operative Behandlung ausheilt.

Man kann vom Standpunkte der Therapie neben diesen, die Majorität repräsentierenden Fällen folgende Gruppen anreihen:

a) Fälle, die bei nicht operativer Behandlung zugrunde gehen;

b) solche, die nur durch einen entsprechenden operativen Eingriff gerettet werden können;

c) Fälle, die trotz der Operation zugrunde gehen;

d) Fälle, welche durch die Operation zugrunde gehen.

Das Hauptinteresse in praktischer Hinsicht bieten jene Fälle, wo die A. bei nichtoperativer oder operativer Behandlung in Heilung ausgeht, weil nur an der Hand dieser Fälle die Behandlungsgrundsätze entwickelt werden können.

Bei den gutartigen Formen der A. und Perityphlitis genügt eine rein exspektative Therapie, wobei allerdings die Fernhaltung aller schädlichen Reize von größter Wichtigkeit ist. Die Behandlung dieser Fälle erfordert strenge Ruhe, u. zw. Bettruhe. Der Patient muß sich im Bette selbst ganz ruhig verhalten, jede rasche und stärkere Bewegung vermeiden und die Exkremente in horizontaler Lage entleeren. Jeder Kranke sucht instinktiv eine Lage, in der er möglichst wenig Schmerzen empfindet; es ist erforder-

lich, durch Anbringung von Kissen die Einhaltung dieser Lage möglichst zu erleichtern.

Die strenge Bettruhe muß auch genügend lange eingehalten werden, mindestens eine Woche nach dem vollständigen Abklingen aller Reiz- und Entzündungserscheinungen. Zu frühes Aufstehen kann eine Rekrudeszenz der im Rückgang begriffenen Entzündung zur Folge haben.

So wie Ruhe des ganzen Körpers ist Ruhe des Darmes von größter Bedeutung. Diese Ruhigstellung wird durch die Sistierung der Nahrungszufuhr, welche kräftige Personen auch einige Tage hindurch schadlos ertragen, erreicht. Die Stillung des Durstes wird durch Auswaschen der Mundhöhle mit einem in kühles Wasser getauchten Läppchen oder durch Andrücken einer saftigen Zitronenscheibe gegen den Zungenrücken erreicht. Durch die Abstinenz werden namentlich Brechreiz und Erbrechen günstig beeinflußt. Dort, wo die strikte Abstinenz nicht durchführbar ist, darf nur völlig reizlose, flüssige Nahrung in kleinen Quantitäten zugeführt werden, z. B. Hühnerbouillon mit Eidotter verrührt, sterilisierte, mit Kalkwasser versetzte Milch.

Die strenge Diät muß auch nach dem Rückgang der Entzündungserscheinungen einige Zeit hindurch fortgesetzt werden. Die Vorstellung, daß ein Kranker zur Nahrungsaufnahme gezwungen werden muß, richtet weit mehr Schaden an als die zeitweilige völlige Sistierung der Nahrungszufuhr.

In der medikamentösen Behandlung der A. und Perityphlitis nimmt das Opium, welches den Brechreiz und die Schmerzen beseitigt sowie durch Ruhigstellung des Darmes die Rückbildung der Entzündung begünstigt, nach dem Urteil der erfahrensten Beobachter den ersten Rang ein. Das Opium muß, um seinen Zweck zu erfüllen, in genügend großen Dosen gegeben werden, z. B. zunächst in stündlichen Intervallen 3 Dosen à 10 bis 15 Tropfen, dann 2stündlich 5—7 Tropfen. Kinder sind gegen Opium empfindlicher, so daß die Dosierung Vorsicht erfordert. Man kann auch Opium in Form von Suppositorien anwenden:

Rp. Extr. laudani . . . . . 1·0
But. Cacao q. s. u. f. Supp. Nr. X.
S. Täglich 3—4 Suppositorien zu verbrauchen.

Die gegen das Opium erhobenen Vorwürfe, daß es die Kotstauung im Darme begünstigt und durch Beseitigung der subjektiven Beschwerden das Krankheitsbild verschleiert, sind nicht stichhältig. Die Lehre von der Bedeutung der Kotanhäufung im Blinddarm ist bereits widerlegt, da der Blinddarm nur selten den Ausgangspunkt der in der Regio ileocoecalis sich abspielenden Entzündungen darstellt, ebenso richtet sich die Beurteilung des Krankheitsverlaufes nicht nach den subjektiven Beschwerden, sondern nach dem lokalen Befund, dessen übrigens mit größter Zartheit vorzunehmende Feststellung durch das die reflektorische Muskelspannung herabsetzende Opium begünstigt wird, sowie nach dem Verhalten der Temperatur, des Pulses und des Kräftezustandes.

Bezüglich der Behandlung der A. und Perityphlitis mit Abführmitteln herrscht in dem Sinne eine fast vollständige Übereinstimmung der Anschauungen, daß Abführmittel streng kontraindiziert sind. Die vereinzelten Beobachtungen über Heilung von A. durch Verabreichung von Abführmitteln fallen nicht ins Gewicht, sie sind nicht zahlreich genug, um den bewährten Grundsatz von der möglichsten Ruhigstellung entzündeter Organe aufzuheben. Auch dort, wo mit Sicherheit Kotstauung als Ursache einer Typhlitis stercoralis, die im Vergleich zur A. eine Seltenheit ist, konstatiert werden kann, ist die Darreichung von Abführmitteln nicht zu empfehlen, sondern eher eine Eingießung von reinem Öl (200—250 *g*), welche langsam und unter geringem Drucke vorgenommen wird.

Zu den bei A. und Perityphlitis empfohlenen und oft angewendeten lokalen Applikationen gehören örtliche Blutentziehung (s. d.) durch Ansetzen

von 4—10 Blutegeln an den Krankheitsherd, ferner thermische Prozeduren, bei ganz frischen Entzündungsprozessen ein leichter Eisbeutel, bei vorgeschrittener Entzündung warme Breiumschläge, z. B. Leinsamen. Zu berücksichtigen ist hier auch die individuelle Reaktion des Patienten, von denen der eine sich unter Kälte-, der andere unter Wärmeapplikation wohler fühlt. Lokale Applikationen sind überhaupt nicht unbedingt notwendig, dies gilt auch für Einreibungen resorptionsbefördernder Medikamente, z. B. 10- bis 20%iges Ichthyollanolin, welche jedenfalls mit größter Vorsicht vorzunehmen sind. In jüngster Zeit sind Einreibungen mit Kollargolsalbe empfohlen worden.

Eine spezielle Behandlung des Fiebers ist bei A. und Perityphlitis, solange keine Hyperpyrexie vorliegt, nicht notwendig. Mit Ruhe, knapper Diät, kalten Umschlägen auf den Kopf kommt man gewöhnlich aus. Wenn es nun gelungen ist, die Entzündung zu beseitigen, so sind doch wegen der Neigung der Erkrankung zu Rezidiven und Rekrudeszenz die Aufgaben der Therapie noch nicht erschöpft. Patienten, welche eine A. oder Perityphlitis durchgemacht haben, müssen sich noch längere Zeit schonen, Überanstrengung und Diätfehler vermeiden. Schwer verdauliche, massige Speisen — Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, Kartoffel, Kraut, Rüben — sind vollständig zu verbieten, auch allzu reichliche Fleischnahrung ist nicht ratsam. Von größter Wichtigkeit ist die Sorge für tägliche, ausgiebige Stuhlentleerung durch diätetische Maßnahmen sowie Anwendung physikalischer Heilmethoden (s. Obstipation). Energische Bauchmassage ist unbedingt zu unterlassen, ebenso forcierter Sport, während mäßige Körperbewegung sowie Zimmergymnastik angezeigt sind. Gegen die katarrhalische Erkrankung der Darmschleimhaut werden Trinkkuren in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad mit Erfolg angewendet, Rezidive der Entzündung werden örtlich mit warmen Bädern, Moorbädern, Breiumschlägen, Jodpinselungen, Ichthyolsalbe, behandelt.

Die operative Behandlung der A. und ihrer Folgezustände wird der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend von chirurgischer Seite anschließend besprochen. Vom internistischen Standpunkt konnten etwa folgende Indikationen formuliert werden: Operatives Eingreifen ist indiziert: 1. bei ausgebildetem perityphlitischen Abszeß (sicherste Indikation); 2. bei diffuser Peritonitis (relative Indikation); 3. bei Auftreten von Ileussymptomen; 4. bei plötzlich ungünstiger Wendung des zunächst leichten Krankheitsverlaufes; 5. bei stationärem oder progressivem Verlauf solcher Fälle, wo die nichtoperative Therapie machtlos ist; 6. bei Fortbestehen lästiger Beschwerden nach Verlauf des ersten Anfalls; 7. bei Auftreten eines schweren Rezidivs.

Nachdrücklich muß betont werden, daß die Operation der A. und Perityphlitis namentlich im akuten Anfall kein ganz ungefährlicher Eingriff ist, daß man nach der Operation erst dann von Heilung sprechen darf, wenn alle Beschwerden geschwunden sind, was durchaus nicht immer der Fall ist. Kahane.

Appendizitis (chirurg.). Während noch vor wenigen Jahren die chirurgische Behandlung der A. als das ultimum refugium galt und demgemäß dem Chirurgen nur die notorisch verzweifelten Fälle zugewiesen wurden, hat heute — nicht nur im Laienpublikum, sondern auch unter den Ärzten — die Messerscheu erheblich abgenommen. Die Folge davon ist, daß heute die Statistik der operativen Appendizitisbehandlung viel günstiger geworden ist. Ja, wenn man die statistischen Zusammenstellungen der allerletzten Jahre durchsieht, zeigt sich, daß die Erfolge der Frühoperation (d. i. der innerhalb der ersten 48 Stunden nach Eintritt der ersten Erscheinungen unternommenen Operation) bereits günstigere sind als die der internen Behandlung. Während die Mortalität der rein

internen Behandlung sich um 12% herum bewegt, konnte Sprengel in seiner neuesten (1906) Statistik für die Frühoperation bereits auf eine Mortalität von nur mehr ca. 4% hinweisen. Da überdies heute noch kein Mittel existiert, um aus dem Untersuchungsbefund auf die Art der anatomischen Veränderungen an der Appendix sichere Schlüsse ziehen zu können, ist das Risiko der Frühoperation entschieden geringer als das des Zuwartens. Denn vom 6. Tag ab verschlechtern sich die Chancen der Operation beträchtlich.

Man wird also heutzutage, wenn die Erscheinungen (Fieber, Schmerz, Muskelresistenz in der Ileozökalgegend, Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkt, Pulsbeschleunigung) nicht binnen 36 Stunden deutlich zurückgegangen sind, mit gutem Recht den Chirurgen zu Rate ziehen.

Wer an größerem Materiale Vergleiche anstellen konnte und Gelegenheit hatte, die schlechten Resultate der Spätoperation zu sehen und andrerseits bei Operationen innerhalb der ersten 36—48 Stunden schon die schwersten Veränderungen am Wurmfortsatz zu finden, der wird nicht zögern, sich den Anhängern der chirurgischen Behandlung dieser unheimlichen Krankheit anzuschließen.

Wir halten uns daher für verpflichtet, dem Praktiker die von Sprengel in seiner Monographie aufgestellten Indikationen vollinhaltlich vorzulegen.

1. Ist binnen 24 Stunden nicht ein ganz entschiedenes Abklingen aller Erscheinungen zu konstatieren, dann ist das rationellste Verfahren die Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes innerhalb des zweiten Tages.

2. Im Intermediärstadium (3., 4., 5. Tag) ist die Operation vorzunehmen: *a)* ausnahmslos bei Erscheinungen diffuser Erkrankung; *b)* bei umschriebener Erkrankung, sobald die Untersuchung oder eine kurze Beobachtung das Fortbestehen irgend eines der für floride A. charakteristischen Symptome ergibt. Auch hier soll womöglich die Radikaloperation (Entfernung der Appendix) gemacht werden.

3. Im Spätstadium (jenseits des 6. Tages) gelten die sub 2 aufgestellten Indikationen, doch wird sich die Operation auf die Entleerung des eitrigen Exsudates beschränken müssen, wenn im Exsudat Wurmfortsatzreste oder Kotsteine nachzuweisen sind, beschränken können, wenn der Wurmfortsatz nicht sofort erreichbar vorliegt.

Für die Operation à froid, also längere Zeit nach dem Anfall, liegen die Verhältnisse wesentlich anders.

Vor allem hat man zu unterscheiden, ob der erste Anfall ein leichter, in kurzer Zeit abklingender, oder ob es zur Bildung eines Abszesses gekommen war. Denn die Chancen eines Rezidivs sind nach einem leichten Anfall weitaus größer als nach einem schweren, der den Wurmfortsatz in den meisten Fällen zur Verödung bringt.

Man wird also von einer Operation à froid abraten, wenn es:

1. zur Eiterbildung gekommen war, besonders aber, wenn bei Eröffnung des Abszesses Fetzen des Wurmfortsatzes oder Kotsteine zum Vorschein gekommen sind;

2. wenn der vorausgegangene Anfall ein schwerer und mit Bildung eines großen Exsudates verbunden gewesen ist.

Man wird nicht zuraten, wenn seit dem letzten Anfall mehr als zwei Jahre in voller Ruhe vergangen sind, denn die Häufigkeit der Rezidive nimmt jenseits des zweiten Jahres rapid ab.

Dagegen ist die Operation à froid indiziert:

1. Wenn nach der Abszeßoperation im Anfall fistulöse Eiterung zurückgeblieben ist.

2. Wenn nach einem akuten Anfall oder infolge chronischer Veränderungen am Wurmfortsatz dauernde, den Kranken belästigende oder in seiner Erwerbsfähigkeit hindernde Beschwerden bestehen.

3. Nach einem oder mehreren leichten, nur wenige Tage anhaltenden, ohne Exsudatbildung einhergehenden Anfällen, namentlich wenn dieselben an Schwere und Häufigkeit allmählich zuzunehmen scheinen.

Die Technik der Operation ist heute vorzüglich ausgebildet, so daß man den Eingriff ruhig vornehmen lassen kann. Für den praktischen, fern von einem Spitale wirkenden Arzt kommt wohl nur die Eröffnung des perityphlitischen Abszesses in Betracht, die wir hier kurz schildern wollen.

Nach exaktester aseptischer Vorbereitung des Instrumentars, der Materialien, des Patienten und des Operateurs wird — im Notfalle unter Schleichscher Lokalanästhesie — die Operation in folgender Weise vorgenommen:

Man hat vor der Anästhesierung vorsichtig die Grenzen des Infiltrates abgetastet und vielleicht eine weichere oder gar fluktuierende Stelle gefunden, wo nicht, sich den Punkt der größten Druckempfindlichkeit gemerkt. Auf diesen wird in der Faserrichtung des M. obliquus ext. eingeschnitten (Schnitt ca. 10 *cm* lang), Haut und Faszie durchtrennt und stumpf oder scharf durch den Muskel und seine Faszie hindurchgegangen (die Bauchdecken hier meist auffallend ödematös). Darauf wird der Obl. internus in derselben Richtung (6—8 *cm*) durchtrennt, alle blutenden Gefäße sorgfältigst gefaßt und ligiert. Darauf Durchtrennung der Fascia transversa, Aufheben des Peritoneums zwischen 2 Pinzetten, vorsichtige Eröffnung desselben. Das Peritoneum parietale wird in Klemmen gefaßt und weiter eröffnet. Nun stößt man meist schon auf den Abszeß, wo nicht, dann wird man ihn retrozökal finden, indem man das Cöcum vorsichtig zur Seite schiebt. Der Abszeß wird vorsichtig ausgetupft (jeden Tupfer sofort wegwerfen!), dann ebenso vorsichtig ausgetastet und etwaige Appendixfetzen oder Kotsteine herausgefischt. Etwa vorquellende Därme werden durch exaktes Belegen mit sterilen Kompressen vor Besudlung mit dem Abszeßeiter geschützt.

Hiermit wird sich der praktische Arzt wohl begnügen müssen; im Spital wird man doch — in Narkose operierend — nachsehen, ob der Wurmfortsatz leicht zu finden ist, und ihn abtragen.

Die Abszeßhöhle wird mit einem oder mehreren langen Jodoformgazestreifen drainiert, die man an einem Wundwinkel herausleitet, dann werden Tupfer und Instrumente nachgezählt und das Peritoneum bis auf die zur Drainage genügende Lücke geschlossen, darüber die Bauchdecken in Etagen genäht, doch nur soweit, daß die Drainage nicht gehindert ist. Die Sekretion versiegt in vielen Fällen sehr rasch, so daß man vielleicht schon beim ersten Verbandwechsel einen dünneren Streifen einführen kann und so sukzessive immer dünner drainiert, bis man nach 8—10 Tagen eventuell die Streifen schon ganz weglassen und die Wundlücke zum Verschluß kommen lassen kann.

Bei länger dauernder Drainage kommt es leicht zur Bildung einer Bauchwandhernie, die dann später nachoperiert werden muß; doch darf die Furcht vor dieser kleinen Unbequemlichkeit nicht dazu verleiten, bei reichlicherer Sekretion zu früh mit dem Drainieren aufzuhören.

Die Radikaloperation und gar die à froid gehören ins Krankenhaus und hat man bei akuter A. für entsprechenden Transport (Horizontallagerung auf Bahre in gut gefedertem Wagen) Sorge zu tragen. Bass.

Appendizitis in der Schwangerschaft. Die Komplikation ist nicht zu selten, nimmt einen schweren Verlauf und ergibt eine hohe Mortalität (30—34% nach Fellner). Häufig tritt Perforation unter der Geburt, hierauf Austritt des Kindes und dann Exitus ein. Zumeist erfolgt die Perforation im Wochenbett. Es ist so rasch und so radikal als möglich zu operieren, nur bei katarrhalischen Prozessen kann die Einleitung der Frühgeburt von Nutzen sein, bei Vorhandensein von Eiter ist aber alles hintanzuhalten, was die Geburt herbeiführen könnte. Vor bloßer Inzision nahe der Geburt ist zu warnen. Die beste Prognose ergibt die Operation im Anfang der Schwangerschaft. Fellner.

Argyrie. Eine nach langem inneren Gebrauch, seltener durch lokale Anwendung von Silbernitrat auftretende silbergraue bis blauschwarze Verfärbung der Haut. Will man zirkumskripte argyrotische Veränderungen behandeln, müssen sie nach Art der Tätowierungen entfernt werden. Baum.

Arsenvergiftung. Man unterscheidet die akute und chronische A., nach dem Modus: Vergiftungen in selbstmörderischer oder verbrecherischer Absicht, medikamentöse Vergiftung durch lange fortgesetzten Gebrauch von Arsenpräparaten, Pillulae asiaticae, Solutio Fowleri oder natürlichen Arsenquellen, gewerbliche Vergiftungen bei Hüttenarbeitern.

Die akute A. verläuft unter dem Bilde einer heftigen Gastroenteritis, die sich bis zu choleriformem Verlauf steigern kann. Die Hauptsymptome sind: Brennen im Schlunde und Magen, Erbrechen, reiswasserähnliche oder blutige Stühle, von Seite des Harnapparates: Strangurie, Blut, Eiweiß, Zylinder im Harn als Ausdruck der toxischen Nephritis, von Seite des Nervensystems Konvulsionen, manchmal Lähmungen, schließlich Erscheinungen von Herzschwäche.

Die Obduktion ergibt bei akuter A. entzündliche Affektion der Schleimhaut des Digestionstraktes, fettige Degeneration des Herzens und der parenchymatösen Organe.

Behandlung: Brechmittel (Apomorphin 1 cm^3 in einer 1%igen wässerigen Lösung subkutan), Darmeingießungen, als eigentliche Antidota:

Rp. Magnesiae hydrooxyd. rec. parat. in Aq. 200·0 S. ½ sofort, vom Rest zweistündlich 1 Eßlöffel zu nehmen.	oder	Rp. Ferri oxyd. hydrat. in Aq. . . . . 500·0 S. Erwärmen, umschütteln, dann alle 10 Minuten 2 bis 4 Eßlöffel.

Als Getränk gibt man bei akuter A. Milch oder schleimige Mixturen, säuerliche und kohlensäurehaltige Getränke sind zu vermeiden.

Die Symptome der chronischen gewerblichen A. sind Kachexie, Haarausfall, Katarrh der oberen Luft- und Speisewege, Neuralgien, Lähmungen (auf Grundlage toxischer Neuritis). Die Behandlung ist eine hygienisch-diätetische, Aufgeben des schädlichen Berufes, sonst Darreichung von Jodnatrium 4:200 (3mal täglich 1 Eßlöffel), gegen die Lähmungen und Neuralgien Bäder, Elektrotherapie.

Bei der chronischen medikamentösen A. beobachtet man Magenschmerzen, Dyspepsie, Diarrhöen, nicht selten eine bräunliche Hautverfärbung, Arsenmelanose. Bei Auftreten von Intoxikationserscheinungen ist es erforderlich, die Arsenmedikation auszusetzen, was jedoch nicht plötzlich, sondern in Form eines raschen Heruntergehens mit der Dosis ausgeführt wird.

Bekanntlich sind die Arsenpräparate nicht nur Arzneimittel und Gifte, sondern speziell in Form des »weißenArseniks« ein in bestimmten Gegenden, z. B. Steiermark, gebrauchtes Genußmittel. Die Arsenikesser vertragen sehr große Dosen, doch treten bei erzwungener Abstinenz Intoxikationserscheinungen auf. Kahane.

Arteriitis et Phlebitis umbilicalis. Die Nabelinfektion kann sich auf die Nabelarterien und die Nabelvene fortsetzen, indem sie die Gefäßwand selbst direkt ergreift oder zunächst die Gefäßscheiden (Periarteriitis, Periphlebitis).

Häufiger und weniger gefährlich ist die Erkrankung der Arterien. Der Nabel kann äußerlich normal oder stark entzündet sein. Durch Streichen von der Symphyse nach aufwärts kann man bisweilen Eiter aus der Nabelwunde entleeren, und zwar gelegentlich aus 2 Fistelöffnungen, deren Verlauf bei vorsichtigem (!) Sondieren den Nabelgefäßen entspricht.

Gelegentlich kommt es zu präperitonealen Abszessen, zur septischen Peritonitis, pyämischen Metastasen usw. Im allgemeinen ist die Prognose günstig.

Seltener, in der Mehrzahl der Fälle zugleich mit der A. entwickelt sich die Phlebitis umbilicalis. Dabei ist der Nabel meist von normalem Aussehen, aus der Vene ist kein Eiter ausstreifbar. Die septischen Allgemeinerscheinungen, der Ikterus, die hämorrhagische Diathese, beherrschen das Bild. Die Prognose ist recht ungünstig.

Die Therapie besteht in antiseptischer Versorgung des Nabels, in chirurgischer Behandlung von lokalen und durch Metastase entstandenen Eiterherden und Erhaltung der Kräfte. Hecht.

Arteriosklerose. Die A. ist eine Erkrankung, welche vorwiegend das männliche Geschlecht und das vorgerücktere Lebensalter betrifft, was aus den ätiologischen Faktoren verständlich wird. Als solche werden angeführt: Schwere Arbeit bei ungenügender Ernährung, andrerseits Müßiggang bei üppiger Ernährung, chronische Intoxikationen: Alkohol-, Nikotin-, Bleivergiftung, übermäßiger Genuß von Kaffee und Tee, chronische Infektionen, namentlich Syphilis, Konstitutionskrankheiten: Diabetes, Gicht, Fettsucht, chronischer Morbus Brightii. Als weitere Ursachen werden Exzesse in Baccho et venere und als Hilfsmoment Einwirkung eines feuchten, kalten, nebligen Klimas ausgeführt. Zu registrieren ist die Behauptung, daß exklusiv vegetarianische Lebensweise die Entstehung der A. begünstigt, für das Verständnis der Pathogenese ist der experimentell erbrachte Nachweis wichtig, daß der A. nahestehende Veränderungen bei Versuchstieren durch systematische Injektionen von Nebennierenextrakt hervorgerufen werden können. Es ist die Annahme begründet, daß starke Inanspruchnahme der Gefäßwände durch lebhafte Druckschwankungen die Elastizität des Gefäßrohres herabsetzt und im weiteren Verlaufe Anlaß zu den für A. charakteristischen krankhaften Veränderungen der Gefäßwand führt, welche in extremen Fällen ein starres Kalkrohr darstellt. Neben der abnormen Verhärtung und Erstarrung der Gefäßwand führt aber die Erkrankung auch zu partieller abnormer Nachgiebigkeit der Gefäßwand infolge der Elastizitäts- und krankhaften Gewebsveränderungen, zu einer Herabsetzung der Resistenz, die so weit gehen kann, daß die Arterie an einer besonders schwachen Stelle dem Druck des Blutstromes nicht standhalten kann, daß eine Ruptur der Wand mit Bluterguß in das umgebende Parenchym erfolgt. Die A. kann sich auf alle arteriellen Gefäße erstrecken, doch läßt sich der Typus des Krankheitsbildes am besten an der A. der Aorta studieren, wobei hauptsächlich die Aorta ascendens und der Arcus aortae betroffen erscheinen. Der Prozeß beginnt in der Intima, wo Verfettung und Verkalkung die beiden hauptsächlichen Degenerationsformen darstellen, im weiteren Verlaufe erkranken auch die weiteren Schichten der Arterienwand, hier sind die Veränderungen der Muskelschicht — Atrophie, Verfettung, Verkalkung — besonders wichtig. Die A. der Aorta gibt sich in typischen Fällen durch abnorme Dämpfung über dem Manubrium sterni, bei der Auskultation durch ein den ersten Ton begleitendes Geräusch, bei bestehender Herzhypertrophie durch Akzentuation des II. Aortentones kund. Übergreifen des Prozesses auf den Klappenapparat der Aorta führt zu den Erscheinungen der Aortenklappeninsuffizienz bzw. Stenose.

Die Symptome der A. sind sehr mannigfach, von der Intensität und Ausbreitung der Erkrankung sowie von der individuellen Reaktion abhängig, woraus es sich erklärt, daß nicht selten im anatomischen Sinne hochgradige A. mit relativ geringen Beschwerden, geringgradige Affektion mit hohen und zahlreichen Beschwerden verlaufen kann. Unter den objektiven Symptomen ist auf die nachweisbare Veränderung der peripheren Arterien, Verhärtung und Schlängelung sowie auf die Steigerung des Blutdruckes besonderes Gewicht zu legen. Als Ausdruck der A. bestimmter Gefäßgebiete ist die sklerotische Erkrankung der Koronararterien, welche zu degenerativer Myokarditis und Angina pectoris, die Erkrankung der Nierenarterien, welche mit dem Bilde der chronischen Schrumpfniere einhergeht, und die A. der Hirnarterien, die

Hauptursache der Gehirnhämorrhagien, von besonderer praktischer Wichtigkeit. Einfache Ruptur mit Bluterguß in das Parenchym der Organe, Bildung kleinster miliarer Aneurysmen, speziell an den Hirnarterien, die Bildung großer Aneurysmensäcke an der Aorta, sind in gleicher Weise Ausdruck des die Gefäßwand betreffenden degenerativen Prozesses. Schwere chronische Ernährungsstörungen durch mangelhafte Blutzufuhr, akute Schädigung durch Hämorrhagie bedrohen jene Organe, deren Ernährungsgefäße der arteriosklerotischen Degeneration anheimgefallen sind. Dauer und Verlauf der A. zeigen große individuelle Differenzen, die Prognose ist wenig günstig, da eine Rückbildung eines bereits vorgeschrittenen Degenerationsprozesses der Gefäßwand nicht zu erwarten ist. Es ist aber auch hier zu berücksichtigen, daß Herabsetzung der Elastizität der Gefäßwand und degenerative Prozesse in gewissem Sinne eine typische Alterserscheinung darstellen und etwa jenseits des 50. Lebensjahres beobachtet noch nicht als krankhaft bezeichnet werden können, namentlich dann nicht, wenn sie zu keiner nachweisbaren Störung des Wohlbefindens führen. Der Befund verhärteter Arterien berechtigt bei relativ jugendlichen Individuen zur Diagnose frühzeitiger Seneszenz. Die A. ist eine Erkrankung, welche in ihren weiter vorgeschrittenen Formen große und mannigfache Gefahren mit sich bringt und als eine sehr häufige Todesursache direkt, besonders aber indirekt einwirkt. Hier ist es nun beachtenswert, daß bei dieser außerordentlich häufigen und gefahrvollen Erkrankung eine gewisse Prophylaxe sehr gut möglich wäre, die sich sehr einfach in dem Postulat ruhiger, vernünftiger Lebensweise, Vermeidung aller Exzesse in körperlicher und geistiger Arbeit, sowie im Genuß zusammenfassen läßt. Der Appell an die menschliche Vernunft und Willensstärke, welcher in den Forderungen der Prophylaxe enthalten ist, läßt es verständlich erscheinen, daß sie, obwohl einfach und leicht durchführbar, im realen Leben auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, wo unruhige, unvernünftige Lebensweise, Exzesse in Arbeit und Genuß die Szene beherrschen. Jedenfalls bleibt der Satz aufrecht, daß eine Reihe wesentlicher, die Ätiologie dominierender Schädlichkeiten bei Vernunft und gutem Willen vermeidbar ist.

Die Therapie der A. hat zunächst die etwa nachweisbaren ursächlichen Schädlichkeiten zu berücksichtigen. Chronische Konstitutionskrankheiten und etwa nachweisbare Syphilis können hier das Objekt der Behandlung bilden, nachweisbarer Mißbrauch von Alkohol, Nikotin und koffeinhaltigen Getränken ist zu bekämpfen, bei unzureichender Ernährung und schwerer körperlicher Arbeit Ruhe und reichliche Ernährung, bei träger, üppiger Lebensweise knappe Diät und geregelte körperliche Arbeit anzuordnen. Ebenso wäre bei exklusiv vegetarischer Lebensweise sowie bei Erkennung des Klimas als Schädlichkeit Änderung in der Ernährungsweise oder im Aufenthalt anzustreben.

Von größter Wichtigkeit ist die rationelle hygienisch-diätetische Behandlung, deren Durchführung allerdings oft an äußeren Schwierigkeiten scheitert. Es kommt im wesentlichen auf Vermeidung von geistiger und körperlicher Überanstrengung, von Erregungen und Exzessen aller Art an. Der Genuß von Alkohol, Kaffee, Tee und Tabak wird am besten ganz untersagt. Die Ernährung muß einfach und leichtverdaulich sein — wenig Fleisch, dafür reichlicher Obst, Gemüse, Milch, leichte Mehlspeisen. Magenüberladung ist zu vermeiden, weil sie bei vorgeschrittener A. das Zustandekommen von Hämorrhagien begünstigt und namentlich Gehirnhämorrhagien im Anschluß an üppige Mahlzeiten mit reichlichem Alkoholgenuß beobachtet werden. Die Sorge für täglichen ausgiebigen und leichten Stuhl durch diätetische Maßnahmen, Obst, Kompott, Sauermilch, durch milde Laxantien, z. B. Pulv. liquiritiae compositus, Seydlitzpulver, im Bedarfsfalle durch Suppositorien, Klysmen und Irrigationen ist gleichfalls wichtig, da starkes Pressen beim Stuhlgang gleichfalls das Zustandekommen von Gefäßrupturen begünstigt.

Überhaupt sind alle Aktionen zu meiden, welche zu plötzlicher Blutdrucksteigerung Anlaß geben, wozu auch die sexuelle Erregung beim Koitus gehört, in dessen Gefolge gleichfalls Gehirnhämorrhagien beobachtet wurden. Kalte und heiße Bäder sind bei stärker ausgesprochener A. kontraindiziert.

Ein weiterer Heilfaktor bei A. ist die Klimato- und Balneotherapie. In der wärmeren Jahreszeit genügt Mittelgebirgsklima, während der kälteren Jahreszeit sendet man die Patienten, deren Verhältnisse es gestatten, in südliche, klimatische Kurorte, z. B. Gries, Meran, Arco, Gardone, Abbazia, San Remo etc. In einzelnen, nicht zu weit vorgerückten Fällen leisten milde Thermalbäder gute Dienste, z. B. Schlangenbad, Ragatz. Fettleibige gehören nach Marienbad oder Kissingen, Gichtiker und Diabetiker nach Karlsbad, Neuenahr oder Vichy. Der Gebrauch der kohlensäurehaltigen Solbäder in Nauheim ist nur bei leichteren Formen ratsam, bei weit vorgeschrittener A. ist eine direkte Kontraindikation gegeben.

Zur physikalischen Behandlung gehört auch die Anwendung von Wechselstrombädern und die allgemeine Applikation hochgespannter Wechselströme.

Im Hinblick auf die Kalkablagerung in den Gefäßen wurde bei A. auch kalkarme Diät empfohlen, z. B. 250 *g* Fleisch, 100 *g* Fisch, 100 *g* Brot, 100 *g* Kartoffeln, 100 *g* Äpfel bei gleichzeitiger Darreichung von 5—6 *g* milchsaurem Natrium in Wasser gelöst pro die. Über den Wert dieser Behandlung läßt sich derzeit nichts Bestimmtes aussagen.

Bei der medikamentösen Behandlung der A. werden vorwiegend solche Medikamente angewendet, welche auf den Blutdruck herabsetzend wirken, vor allem Jodpräparate und Nitrite, z. B.:

Rp. Natrii jodati . . . . . 2·0—6·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

Ferner jodsaures Natrium:

Rp. Natrii jodici . . . . . 3·0
Mucil. gumm. arab., Tragacanth. q. s. u. f. pill. Nr. XX.
S. 3mal tägl. 1—2 Pillen.

Von Jodeiweißpräparaten und organischen Jodverbindungen: Jodipin (3mal täglich 1 Teelöffel), Jodalbacid (3—6 *g* in Pulvern und Tabletten), Sajodin (2—4 *g* pro die).

Von Nitriten werden hauptsächlich Nitroglyzerin und Erythroltetranitrat verordnet, z. B.:

Rp. Sol. alcohol. Nitroglycerini (1%) gtts. XX.
Aq. destill. . . . . 100·0
S. 3mal tägl. 1 Kaffeelöffel in Milch.

oder

Rp. Erythroltetranitrat . . 0·5
Pulv. et succ. Liquir. q. s. u. f. pill. Nr. L.
S. 1—3 Pillen täglich steigend zu nehmen.

Die Anschauung, daß die A. mit Störungen des Mineralstoffwechsels zusammenhängt, hat zur Zufuhr einer Kombination von verschiedenen Salzen intern oder subkutan Anlaß gegeben. Hierher gehört das Serum Truneček, die physiologischen Salze und das Antisklerosin.

Das Serum Truneček stellt eine wässerige Lösung von Kochsalz, schwefel-, phosphor- und kohlensaurem Natrium sowie schwefelsaurem Kalium dar und wird in folgender Weise verordnet:

Rp. Natr. chlorat. . . . . 5·0
Natr. sulfur. . . . . 0·5
Natr. phosphor. . . . . 0·15
Natr. carbonic. 0.2
Kalii sulfur. 0.4
Aq. destill. . . . . 100·0
S. 1—7 cm^3 subkutan.

Die physiologischen Salze haben folgende Formel:

Rp. Kali sulfur. . . . . 10·0
Natr. acet. sicc.,
Natr. sulfur. sicc.,
Natr. phosph. neutr.,
Natr. bicarbonic. aa. . . . . 15·0
Natrii chlorati . . . . . 55·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. XVI.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

Die Antisklerosintabletten bestehen aus Calcium glycerino-phosphoricum, Magnesium und Natrium phosphoricum, Natrium chloratum, sulfuricum und carbonicum. Es werden 2—3mal täglich je 2 Tabletten verabreicht.

Auch das Theobrominum natrio-salicylicum (Diuretin) wird speziell bei Folgezuständen der A. — Gefäßschmerzen, Angina pectoris, Schlaflosigkeit — öfter mit Erfolg angewendet, und zwar in Dosen à 0·5 *g*, 4—6mal täglich.

Eine besondere Behandlung erfordern die Folgezustände der A., vor allem Herzinsuffizienz und stenokardische Anfälle (Angina pectoris), ferner sklerotische Prozesse der Nieren, der Leber und des Pankreas, Blutungen in innere Organe, insbesondere Hirnhämorrhagie sowie Gangrän. Kahane.

Arzneiexantheme. Man versteht darunter durch inneren oder äußeren Gebrauch von Medikamenten hervorgerufene Exantheme, zu deren Zustandekommen eine Idiosynkrasie nötig ist, die entweder angeboren oder erworben, teils vorübergehend, teils dauernd ist. Sie können nach Anwendung in den geringsten Mengen (Jodoform) auftreten. Die Erscheinungsformen sind, auch bei demselben Medikament, verschieden. Sie verlaufen teils unter dem Bild flüchtiger Erytheme, teils kommt es zu diffuser Dermatitis, andere erscheinen als Angioneurosen (Urtikaria, Herpes zoster, Purpura). Manche Medikamente bewirken Follikulitiden und Furunkel, andere Pigmentierungen, Arsen kann auch hyperkeratotische Prozesse veranlassen. Die Bedeutung der Arzneiexantheme liegt vor allem in der Diagnose. Wichtig ist ferner, daß bei manchen Medikamenten eine Gewöhnung möglich ist, besonders bei Quecksilber; bei anderen nicht, z. B. bei Jodoform, vielfach auch nach Antipyrin. Bei vielen ist das Auftreten des Exanthems keine Indikation zum Aussetzen des Medikamentes, z. B. bei Jodpurpura, während man bei anderen Formen (Jododerma tuberosum, Arsenkeratose etc.) das Medikament aussetzen muß. Baum.

Asphyxie des Kindes. Ist die Plazentaratmung des Fötus infolge Verkleinerung des Uterus bei abnorm langer Austreibungsperiode, Kompression der Nabelschnur, vorzeitiger Lösung der Plazenta, Sinken des Blutdruckes bei der Mutter (Blutverluste, Agone) oder Hirndruck gestört, so atmet das Kind in utero und aspiriert Fruchtwasser und Schleim. Wird es nicht bald geboren, so erstickt es, im anderen Falle kommt es mit fehlender oder schwacher Atmung bei verlangsamtem Pulse zur Welt. Ist die Muskelerregbarkeit noch vorhanden, dann ist das Kind rotviolett (Asphyxia livida), im anderen Falle blaß (Asphyxia pallida).

Die Diagnose der Asphyxia in utero wird durch Zählen der Herztöne von 5 zu 5 Sekunden gemacht (6—8 Schläge). Die Verlangsamung hält auch während der Wehenpause an (unter 100 Schläge in der Minute). Dabei werden die Töne dumpf und unregelmäßig. Außerdem geht Meconium ab. (Bei Beckenendlage physiologisch.) Kurz vor dem Tode steigt die Pulszahl infolge von Vaguslähmung.

Die Therapie besteht in schleuniger Entbindung (s. Accouchement forcé).

Die Diagnose der A. des Neugeborenen ist leicht zu machen, da die Apnoe nur wenige Augenblicke anhält. Bei Hirndruck infolge von intrakraniellem Bluterguß wird das Kind, nachdem es zum Atmen gebracht wurde, immer

wieder asphyktisch. Hier ist die Prognose schlecht, sonst aber bei geeigneter Therapie günstig.

Dieselbe besteht zunächst in Entfernung des Schleims mittelst eines Leinwandläppchens oder mittelst Ansaugens durch einen tief eingeführten Nélatonkatheter. Bei Asphyxia livida genügen Schläge, Reiben, Tauchen in ein Bad von 35° C und Abgießen mit kühlem Wasser, insbesondere auf den Thorax, hierauf Frottieren in einem erwärmten Leintuch. Ist die Atmung rasselnd, so befindet sich noch Schleim in der Trachea. Bei Asphyxia pallida sind die Hautreize zu unterlassen und sofort Schulzesche Schwingungen vorzunehmen. Man faßt das Kind derart von oben her, daß die Daumen auf den Thorax, die Zeigefinger von rückwärts in die Achselhöhle zu liegen kommen, die übrigen Finger und die Hand den Rücken und den Kopf fixieren. Man schwingt nun das Kind so in die Höhe, daß seine Beine auf den Thorax fallen und der Kopf nach unten sieht, wobei man gleichzeitig mit den Fingern einen Druck auf den Thorax behufs kräftiger Exspiration ausübt. Hierauf schwingt man das Kind herab, so daß die Füße herunterfallen, der Kopf nach aufwärts sieht, wobei man den Druck behufs kräftiger Inspiration nachläßt. Nach etwa 10 Schwingungen ein warmes Bad usf. Dies setzt man fort, bis das Kind kräftig schreit. Nach Prochovnick wird bei Suspension des Kindes an den Beinen der Thorax rhythmisch gedrückt. Nach Laborde zieht man rhythmisch die Zunge heraus. Fellner.

Asteatosis cutis. Eine durch mangelhafte bzw. fehlende Talgdrüsenausscheidung entstandene hochgradige Trockenheit der Haut. Sie findet sich an den Händen von Personen, die beruflich mit Laugen und Seifen beschäftigt sind (Wäscherinnen, Barbiere), außerdem als Begleiterscheinung bei gewissen, mit Verhornungsanomalien einhergehenden Hautaffektionen (Ichthyosis, Psoriasis, Pityriasis rubra pilaris).

Die Therapie besteht in häufiger, energischer Einfettung mit indifferenten Salben (Resorbin, Unguent. Wilsonii, Vasenolum spissum).

Freund.

Asthenopie. Sehschwäche, leichte Ermüdbarkeit der Augen infolge von Refraktionsanomalien, Muskelgleichgewichtsstörungen, ferner von Neurasthenie und Hysterie. Die Augen sind zu länger dauernder Arbeit, namentlich in der Nähe, ungeeignet, deren Inanspruchnahme führt bald zu den sogenannten asthenopischen Beschwerden: Undeutlich-, Nebel- und selbst Doppelsehen, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Lidern und im Bulbus, Übelkeiten, auch Erbrechen.

Therapie kausal: Verschreibung einer passenden Brille, Behandlung des nervösen Grundleidens, Schonung, insbesondere Vermeidung der Naharbeit bei Licht. Oft genügt auch das Verbinden eines Auges. Teich.

Asthma bronchiale (Bronchialasthma). Als A. b. bezeichnet man einen durch anfallsweises Auftreten vorwiegend exspiratorischer Dyspnoe gekennzeichneten Symptomenkomplex, welcher sowohl idiopathisch oder als Teil- bzw. Folgeerscheinung anderer Krankheiten auftreten kann. So beobachtet man asthmaartige Anfälle bei verschiedenen Erkrankungen des Respirations- und Zirkulationsapparates, der Harnwege, des Verdauungstraktes, des Zentralnervensystems, ferner bei Erkrankungen der Schilddrüse und der Thymus sowie bei verschiedenen Konstitutionskrankheiten, Intoxikationen, wie chronische Blei-, Quecksilber- und Jodvergiftung, bei urämischer und gastrointestinaler Autointoxikation sowie angeblich bei Vorhandensein von Darmparasiten, Band- und Spulwürmern. In neuester Zeit ist auf die Beziehungen des A. b. zu bestimmten Hautkrankheiten, wie Ekzem, Lichen, Psoriasis hingewiesen worden.

Neben diesen symptomatischen, mit einem nachweisbaren Grundleiden zusammenhängenden Formen gibt es Fälle, wo die asthmatischen Anfälle

das Krankheitsbild beherrschen. In ihrem klinischen Ausdruck sind die idiopathischen und symptomatischen Formen nicht wesentlich voneinander verschieden. Man kann das A. b. als eine zentral oder peripher ausgelöste Respirationsneurose definieren, deren zentraler Ausgangspunkt wahrscheinlich im verlängerten Mark liegt, von wo aus der Reiz auf dem Wege der zentrifugalen Respirationsbahnen — Vagus, Phrenikus, Sympathikus — die typischen Anfälle auslöst.

In einer Anzahl von Fällen gelingt es, die Natur des A. b. als Reflexneurose nachzuweisen, wobei häufig die peripheren Reize ihren Angriffspunkt in der Respirationsschleimhaut haben. Besonders wurde der Zusammenhang von A. b. mit Erkrankungen der Nase, namentlich Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln, Polypen, Septumdeviationen, Atresien der Nasenhöhle hervorgehoben. Ebenso gibt es Fälle von gesteigerter Reflexerregbarkeit der Nasenschleimhaut, die sich im Auftreten von asthmaartigen Anfällen nach Einwirkung mechanischer und toxischer Reize kundgibt. Hierher gehört das durch Einwirkung der Pollen blühender Gräser hervorgerufene Heufieber, aber auch durch Mehl, Getreide- und Gespinstfaserstaub, selbst durch Gerüche von Blumen können asthmaartige Anfälle ausgelöst werden. Manchmal gelingt die Auslösung von Asthmaanfällen durch Sondenberührung des vorderen Endes der unteren Nasenmuschel und des Tuberculum septi. Auch von der Schleimhaut des Pharynx, Larynx, der Trachea und der Bronchien können Asthmaanfälle ausgelöst werden, in anderen Fällen wirkt der auslösende periphere Reiz an der Schleimhaut des Verdauungstraktes, der Harnwege oder des weiblichen Geschlechtsapparates.

Ohne Rücksicht auf den Ausgangspunkt und den Modus der Auslösung ist das echte Bronchialasthma durch Anfälle von vorwiegend exspiratorischer Dyspnoe mit starkem Beklemmungs- und Angstgefühl, Cyanose und Auswurf eines meist sehr zähen, glasig-schleimigen, dabei stark schaumigen Sputums charakterisiert. Im Sputum lassen sich makroskopisch bzw. mikroskopisch eigentümliche spiralige Gebilde, bestehend aus einem Zentralfaden mit schleimiger Umhüllung, die sog. Asthmaspiralen, ferner die sog. Charcot-Leydenschen Kristalle, eosinophile Leukozyten und Hämosiderinkristalle nachweisen.

Die Untersuchung ergibt während des Anfalles Lungenblähung, besonders Verschiebung der unteren Lungengrenzen nach abwärts, giemende und pfeifende Geräusche. Die Streitfrage, ob der Anfall auf Krampf der Bronchialmuskulatur oder auf Zwerchfellskrampf beruht, hat durch den Nachweis des Tiefstandes des Zwerchfells während des Anfalls durch die radioskopische Untersuchung eine Lösung in dem Sinne gefunden, daß ein Zwerchfellskrampf während des Anfalls mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Die Behandlung des A. b. erfordert als Grundlage eine minutiöse Untersuchung des Gesamtorganismus einschließlich der Harnuntersuchung, weil es nur auf diese Weise gelingt, die Natur der Erkrankung sowie etwa vorhandene periphere Angriffspunkte für die Auslösung von Asthmaanfällen nachzuweisen. Allerdings darf man nicht ohneweiters den Schluß ziehen, daß mit dem Nachweis solcher peripherer Angriffspunkte auch die sichere Heilung gewährleistet ist. Besonders häufig hat man in der Nase den Ausgangspunkt von Asthmaanfällen gesucht und im positiven Fall energische Behandlungen eingeleitet. Es stehen aber hier den Fällen, wo die Asthmaanfälle nach Behandlung von Schleimhauthypertrophien, Exstirpation von Polypen, Beseitigung von Septumdeviationen dauernd verschwanden oder zum mindesten wesentlich seltener und leichter wurden, nicht wenige Fälle gegenüber, wo die erwähnten Eingriffe völlig wirkungslos waren oder sogar eine Verschlimmerung des Zustandes herbeiführten. Das für die Nase Gesagte gilt auch für anderweitig lokalisierte periphere Reizstellen. Die Unsicherheit der Wirkung der Lokalbehandlung nachgewiesener Reizstellen ist

durch die große Kompliziertheit der Verhältnisse zu erklären, darf jedoch kein Grund sein, eine sachgemäße Behandlung nachgewiesener peripherer Reizstellen zu unterlassen.

Der Einfluß hereditär-konstitutioneller Elemente sowie vielfach noch unaufgehellter Beziehungen zwischen den Organen und dem Nervensystem in der Pathogenese der Asthmaanfälle macht es erklärlich, daß oft die rationellste Therapie vollständig versagt, daß ferner eine große Anzahl angeblich sehr wirksamer Mittel gegen die Krankheit angegeben wurde, und daß das Geheimmittelunwesen auf diesem Gebiete in ganz besonderem Maße blüht. Eine streng individualisierende, mehr den Kranken als die Krankheit im Auge behaltende Therapie leistet relativ noch die besten Dienste.

In allen Fällen, wo das Asthma als anscheinend essentielle Neurose auftritt, ist die Psychotherapie von hohem Wert. Die Aufgabe dieser Therapie besteht darin, dem von seinen Anfällen gequälten Kranken Hoffnung und Vertrauen einzuflößen, die Heilbarkeit der Erkrankung und deren das Leben nicht bedrohenden Charakter zu betonen und auf diese Weise die Stimmung des Patienten zu heben.

Bei der Behandlung ist die Therapie des einzelnen Asthmaanfalles und der den Anfällen zugrunde liegenden Asthmaneurose zu unterscheiden. Gegen die Asthmaneurose leisten die physikalischen Heilmethoden in kombinierter Anwendung relativ gute Dienste, u. zw.:

1. Klimatotherapie. Es ist bemerkenswert, daß die klimatischen Verhältnisse für das Auftreten der Asthmaanfälle von großer Bedeutung sind, und daß eine geringfügige Änderung der klimatischen Verhältnisse je nach den Verhältnissen günstig oder ungünstig wirken kann. Der individuelle Faktor ist gerade beim Bronchialasthma sehr wichtig und ein Klima, das bei dem einen Fall sich als heilend erweist, kann bei einem anderen Fall direkt verschlimmernd wirken. In der Mehrzahl der Fälle ziehen die Patienten kühle, relativ hochgelegene Orte vor. Als Sommeraufenthalte für Asthmatiker stehen Gleichenberg, Reichenhall und Inselbad bei Paderborn in gutem Rufe. Die beiden erstgenannten Orte sind namentlich in jenen Fällen zu empfehlen, wo neben dem A. b. die Erscheinungen eines chronischen Bronchialkatarrhs bestehen.

2. Diätotherapie. Das A. b. ist eine relativ häufig bei den wohlhabenden Ständen vorkommende Erkrankung und es liegt oft Überernährung, namentlich überreicher Fleisch- und Alkoholgenuß vor. In diesen Fällen ist wesentliche Reduktion der Fleischzufuhr (bis auf 20 *dg* täglich), Verbot des Alkoholgenusses, reichlichere vegetabilische Kost — Zerealien, Gemüse, Obst — anzuordnen. Auch Milch- und Traubenkuren sind bei Überernährung empfehlenswert. Besonderes Gewicht ist auf das Verbot der Überfüllung des Magens zu legen. Die Abendmahlzeit soll spätestens 3 Stunden vor dem Schlafengehen genommen werden, dabei möglichst einfach sein — Milch, Eierspeise, Obst, Brot, als Getränk am besten Wasser.

3. Hydrotherapie leistet in Form von kalten und kühlen Abwaschungen, Abreibungen, Übergießungen, Halb- und Ganzbädern gute Dienste. Es kommt nicht so sehr auf bestimmte Prozeduren als auf den heilsamen Reiz an, den kurzdauernde Kälteprozeduren mit nachfolgender gründlicher Abreibung auf den Organismus ausüben.

4. Elektrotherapie. Die elektrische Behandlung der Asthmaneurose erfordert, wenn sie überhaupt zum Ziele führen soll, Geduld und Ausdauer. Es liegt kein Grund vor, die etwa erzielten Heilwirkungen nur der Suggestion zuzuschreiben, weil ja eine Einwirkung des elektrischen Stromes auf das Respirationszentrum und die zugehörigen Nervenbahnen möglich ist. Man kann Galvanisation des verlängerten Markes, des Vagus, Sympathikus und Phrenikus mit stabiler Anode (Stromstärke $^1/_2$—1 Milliampère, Sitzungsdauer 2—3 Minuten), außerdem Faradisation der Thoraxmuskeln versuchen.

5. Mechanotherapie. Ein einfaches, leicht ausführbares Verfahren ist die methodische Lungengymnastik, d. h. mehrmals täglich je 10—15 tiefe In- und Exspirationen bei aufrechter Körperhaltung. Auch schwedische Heilgymnastik und Übungen an Widerstandsapparaten sind ratsam.

6. Pneumatotherapie. Der Aufenthalt in der pneumatischen Kammer sowie Einatmungen von Wasserdampf, von den kochsalzgeschwängerten Dämpfen der Gradierhäuser sowie von zerstäubten alkalischen Mineralwässern, wie sie in Gleichenberg und Reichenhall angewendet werden, ist bei A. b. mit Recht empfehlenswert.

Bezüglich der Lebensweise der Asthmatiker lassen sich bestimmte Verhaltungsmaßregeln nicht aufstellen, weil Vorschriften, die sich in einem Fall bewähren, in einem anderen Fall direkt schädlich wirken und fast jeder Asthmatiker ausgesprochene Idiosynkrasien hat. Inniger, als man gewöhnlich annimmt, sind die Beziehungen zwischen Sexualleben und Asthmaneurose; sexuelle Abstinenz und sexuelle Exzesse scheinen in gleicher Weise das Auftreten von Asthmaanfällen zu begünstigen.

Wie bei allen chronischen, der Therapie weniger zugänglichen Erkrankungen, ist auch bei A. b. ein ganzes Heer von Medikamenten, von denen viele als Spezifika hingestellt wurden, empfohlen worden, doch ist die Zahl der auch nur einigermaßen wirksamen Antiasthmatika nicht groß. Nach ihrer Wirkung setzen diese Mittel die Erregbarkeit der Respirationsschleimhaut oder des Respirationszentrums in ihrer Eigenschaft als Antispasmodika und Narkotika herab, andere Mittel sind gegen die Schleimhautschwellung wirksam oder begünstigen die Exspektoration.

Unter den medikamentösen Asthmamitteln finden die Jodpräparate, Arsen, Atropin und verwandte, aus Solanaceen gewonnene Alkaloide die häufigste Anwendung.

Man verordnet z. B.:

Rp. Natrii jodati . . . . . 10·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. cortic. aurant. . . . . 20·0
S. 3mal täglich 1 Eßlöffel.

Als Ersatz des Jodnatriums verordnet man auch jodsaures Natrium (0·3—1·0 *g* pro dosi), Jodipin (3mal täglich 1 Teelöffel), Jodalbazid (3—6 *g* pro die in Pulvern oder Tabletten). Mit Rücksicht auf ihren Jodgehalt werden an dieser Stelle auch Jodäther (5—10 Tropfen täglich intern) und Jodopyrin (0·5—1·0 *g* mehrmals täglich als Pulver) angeführt.

Das Arsen wird mit Vorteil in Form der sog. Pillulae asiaticae gegeben:

Rp. Acid. arsenicos. . . . . 0·5
Piper. nigri pulver. . . . . 5·0
Mucilag. gummi arab.
Q. s. u. f. pil. Nr. C.
Consp. pulv. Canellae albae.
S. Nach Bericht.

Man beginnt mit 3 Pillen pro die, unmittelbar nach den Mahlzeiten zu nehmen, steigt jeden 4. Tag um 1 Pille, bis eine Tagesdosis von 12 Pillen erreicht ist, geht dann jeden 4. Tag um eine Pille herunter, bis eine Tagesdosis von 3 Pillen erreicht ist, macht dann eine Pause und beginnt mit einem neuen Turnus. Beim Auftreten von Hautpigmentierung, Magenschmerzen, Diarrhöen sowie neuritischen Symptomen, welche auf beginnende chronische Intoxikation hinweisen, muß mit der Dosis rasch herabgegangen und dann das Mittel vollständig ausgesetzt werden.

In neuester Zeit werden subkutane Injektionen einer 20%igen Atoxyllösung empfohlen. Das Atoxyl (Metarsensäureanilid) wird in Dosen von 0·2—1 cm^3 der 20%igen Lösung injiziert.

Das Atropin wird meist in Pillenform verordnet:

Rp. Atropini sulfur. . . . . 0·01
Pulv. et Extract. Liq. q. s. u. f. pil. XX.
S. 2—3 Pillen täglich.

Bei ausgesprochen intermittierendem Charakter des Anfalles können Chininpräparate versucht werden, z. B. Chininum hydrobromicum, einige Stunden vor dem zu erwartenden Eintritt des Anfalles 2 Dosen à 0·5 *g* in einstündigem Intervall oder Aristochin in gleichen Dosen.

In jenen Fällen von A. b., wo der neurasthenische Symptomenkomplex stärker hervortritt, kann man Nervina versuchen, z. B.:

Rp. Natrii bromati . . . 10·0
Antipyrini . . . . . 3·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. cortic. aurant. . . 20·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Natrii glycerino-phosphor. . . . . 25·0
Aq. destill.,
Aq. naphae aa. . . . . 50·0
Syr. cortic. aurant. . . 20·0
S. 3mal tägl. 1 Teelöffel in Wasser zu nehmen.

oder Rp. Validoli . . . . . 20·0
S. 3mal tägl. 10—15 Tropfen auf Zucker.

oder Rp. Essentia Spermini Poehl 20·0
S. 3mal tägl. 20 Tropfen.

Bei der Behandlung des Asthmaanfalles selbst richtet man sich zum Teil nach dem Patienten, der nach seiner eigenen Erfahrung oder Empfindung Dinge tut oder unterläßt, z. B. Licht macht oder das Licht auslöscht, im Zimmer herumgeht oder ruhig sitzen bleibt, bestimmte Haltungen annimmt oder Manipulationen ausführt.

Im allgemeinen empfiehlt es sich, für reichliche Zufuhr frischer, reiner Luft zu sorgen, alle beengenden Kleidungsstücke zu entfernen und den Patienten durch Zuspruch zu beruhigen. Ratsam ist das Beklopfen der Herzgegend mit den Handkanten, die Beklatschung des Nackens mit einem in kaltes Wasser getauchten Tuche, Inhalation von Kochsalzdämpfen, Applikation von Gegenreizen in Form von trockenen Schröpfköpfen, Senfteig in der Präkordialgegend, heißen Senffußbädern.

Zur Unterdrückung des drohenden oder bereits ausgebrochenen Anfalls werden gewöhnlich Narkotika gegeben, vor allem Chloralhydrat, ferner Morphium und dessen Derivate, wie z. B. Peronin oder Heroin.

Man verordnet z. B.:

Rp. Chlorali hydrati . . . . . 3·0
Mucil. gummi arab. . . . . 150·0
S. Ein Drittel oder die Hälfte auf einmal, vom Rest, wenn erforderlich, stündl. 1 Eßlöffel.

Das Morphium wird am besten subkutan (0·01 *g* Morph. hydrochlor. in 1 cm^3 Wasser pro dosi) gegeben, das Peronin verordnet man intern, z. B.:

Rp. Peronini . . . . . 0·3
Rad. et Succ. Liquir.
Q. s. u. f. pil. Nr. XXX.
S. 2—3 Pillen zu nehmen,

das Heroin wird in Einzeldosen von 0·005 *g* oder subkutan in Form von 0·2—0·5 cm^3 einer 1%igen Lösung injiziert.

Die systematische Behandlung der Anfälle mit narkotischen Mitteln ist keineswegs zu empfehlen. Es ist zu bedenken, daß das Chloralhydrat bei Personen mit geschwächtem Herzen, demnach bei älteren Asthmatikern direkt kontraindiziert ist und auch bei Anwendung des Morphiums mit Rücksicht auf die chronische Natur der Erkrankung die Gefahr des chronischen Morphinismus naheliegt. Bezüglich des Heroins ist auf die nicht geringe Giftigkeit, speziell die mögliche Schädigung des Atmungszentrums hinzuweisen, so daß im allgemeinen die Anwendung der Narkotika nur ausnahmsweise, wenn sonst keine Linderung schwerster Anfälle erreichbar ist, gerechtfertigt wäre.

Zur Behandlung des Asthmaanfalles wurden auch die dem Atropin nahestehenden sehr giftigen Alkaloide Hyoscinum bzw. Scopolaminum hydrobromicum (0·0002—0·0003 *g*) subkutan empfohlen, ferner Einatmungen von Amylnitrit (3—5 Tropfen auf Filtrierpapier während des Anfalls zu inhalieren — feuergefährlich!), Pyridin (20 Tropfen auf eine Porzellantasse gegossen)

oder Räucherungen mit Salpeterpapier oder Arsenikpapier (mit einer $3^1/_2{}^0/_0$igen Lösung von Natrium arsenicosum getränkt).

Vielfach empfohlen wird auch das Rauchen der sog. Asthmazigaretten während des Anfalls, deren Formel wie folgt lautet:

Rp. Extract. cannab. indic. . . . . 1·0
Extract. opii . . . . . 0·1
Dissolve ope Aq. lauroc. q. s. Solut. hac irrorentur.
Folia belladonnae,
Folia strammonii aa. . . . . 2·0
Sem. Phellandrii aquat. . . . . 0·5
Minut. dissec. et contus.
M. f. l. a. Cigaretae Nr. X.
S. Während des Anfalls 1—2 Stück zu rauchen.

Es wurden auch Inhalationen von Sauerstoff, Äther, Chloroform (?). Ammoniak, $1^0/_0$ige Kochsalz- oder $1^0/_0$ige Sodalösung während des Anfalls versucht.

Gelegentlich findet sich die Anwendung der Tct. Lobeliae empfohlen:

Rp. Tct. Lobeliae . . . . . 5·0
Aq. amygd. amar. . . . . 15·0
S. Stündl. 10—15 Tropfen.

Mit dieser Aufzählung ist das Heer der empfohlenen Antiasthmatika noch nicht erschöpft. Der Vollständigkeit halber seien erwähnt: Antipyrin, Antispasmin (0·5—1·0 *g* pro dosi), Bromoform (0·5 *g* pro dosi in Gelatinekapseln), Erythrolum tetranitricum (in Tabletten à 0·03 *g*, 2 Stück), Natrium nitrosum (0·03—0·05 *g* pro dosi), Nitroglyzerin (in Dosen von $^1/_{10}$—1 *mg*), Oxaphor (40—60 Tropfen in Wasser), Pyrenol (Tabletten von 0·5 *g* mehrmals täglich), Tinctura Quebracho (teelöffelweise zu nehmen) etc. etc. Unter den aufgezählten Mitteln scheinen Oxaphor und Pyrenol einige Beachtung zu verdienen.

Es muß angesichts dieses überreichen Arzneischatzes nachdrücklich betont werden, daß bei Bronchialasthma die Aufdeckung des Ausgangspunktes der Anfälle und vernünftige hygienisch-diätetische Behandlung weit wichtiger ist als selbst die eifrigste medikamentöse Polypragmasie. Kahane.

Asthma cardiale. Dieses relativ seltene Krankheitsbild kommt bei akuter, vorwiegend oder ausschließlich den linken Ventrikel betreffenden Herzinsuffizienz vor und äußert sich in Form von inspiratorischer und exspiratorischer Dyspnoe sowie schwerem Angst- und Beklemmungsgefühl. Objektiv sind in typischen Fällen Cyanose, Verbreiterung der Herzdämpfung, hochgradig herabgesetzte Spannung und Füllung des Pulses nachweisbar. Die Dauer des Einzelanfalls ist verschieden, ebenso die Intervalle der Anfälle.

Zur Behandlung des einzelnen Anfalles ist die subkutane Injektion von Morphium besonders geeignet (1 cm^3 einer $1^0/_0$igen Lösung von Morphium hydrochloricum), auch Koffeininjektion, namentlich in Kombination mit Morphium (0·1 Koffein + 0·01 Morphium) vermag den Anfall zu beseitigen. Gegen die Herzinsuffizienz selbst werden Analeptika angewendet, z. B. Beklopfung der Herzgegend, heiße Fußbäder, Senfpapier auf die Brust, intern heißer, starker, schwarzer Kaffee oder Glühwein, Kognak, Champagner. Bei hochgradiger Cyanose sowie bei Zeichen von Lungenödem kann ein Aderlaß lebensrettend wirken. Kahane.

Aszites (Bauchwassersucht). Man versteht unter A. die Ansammlung freier Flüssigkeit in der Peritonealhöhle. Man unterscheidet folgende Formen: 1. Stauungsaszites im Anschluß an Überladung der Venen des großen Kreislaufes im Gefolge von Herzklappenfehlern, Myokarditis, Lungenemphysem, Kyphoskoliose; 2. A. im Gefolge von Stauungen im Pfortadergebiete, z. B. bei atrophischer Leberzirrhose; 3. entzündlicher A. bei exsudativer Peritonitis; 4. kachektischer A. bei Karzinom, Malaria, Leukämie und tertiärer Syphilis;

5. prämenstrueller A. gelegentlich bei Mädchen vor Eintritt der Menstruation, öfter mit peritonealen Reizerscheinungen einhergehend; 6. echter chylöser A. nach Durchbruch größerer Chylusgefäße oder des Ductus thoracicus in die freie Bauchhöhle; 7. A. pseudochylosus, bei Tuberkulose und Karzinom des Peritoneums, wo die milchige Trübung der Aszitesflüssigkeit durch Zufall fettig degenerierter Zellen bedingt wird. Bei Stauungsaszites ist die in der Bauchhöhle angesammelte Flüssigkeit klar, gelbgrünlich und zellarm. Spezifisches Gewicht und Eiweißgehalt sind bei Stauungsaszites niedriger als bei entzündlichen Exsudaten. Bei A. chylosus ist die Flüssigkeit milchartig und enthält Fett in feinst emulgiertem Zustand.

Bei Stauungs- und chylösem A. können sich sehr große Flüssigkeitsmengen bis 20 *l* und darüber in der Bauchhöhle ansammeln. Bei großen Flüssigkeitsansammlungen ist das Abdomen stark aufgetrieben und in den Flanken verbreitert, die Haut glatt und dünn — bei portaler Stauung oft von starken Venennetzen durchzogen. Es besteht deutliche Fluktuation, Dämpfung des Perkussionsschalles, namentlich in den abhängigen Partien, Schallveränderung bei Lagewechsel, entsprechend der Flüssigkeitsbewegung; die Differentialdiagnose gegenüber großen Abdominalzysten ist nicht immer leicht durchführbar. Bei höheren Graden des A. besteht starke Dyspnoe infolge Empordrängung des Zwerchfells und Kompression der Lungen. Cyanose und Ödem der unteren Extremitäten sind bei Stauungen im großen Kreislauf stärker ausgeprägt als bei rein portaler Stauung.

Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis des Grundleidens, auf die Ergebnisse der Perkussion, Palpation und Probepunktion. Die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden, ist namentlich bei kachektischem A. ungünstig. Der prämenstruelle A. gibt eine relativ günstige Prognose und schwindet oft spontan mit dem Eintritt der ersten Menstruation! Die Therapie strebt die Beseitigung der Flüssigkeitsausfuhr auf zweifache Weise an, entweder durch Anregung der exkretorischen Funktionen — Diurese, Diaphorese — oder durch direkte Beseitigung der in der Bauchhöhle angesammelten Flüssigkeit, Punktion (s. d.). Kahane.

Atelektase des Neugeborenen, auch erworbene Asphyxie genannt, besteht in einer Insuffizienz der Atmung, die sich erst nach Stunden oder Tagen beim Neugeborenen entwickelt. Die bereits ausgiebige Atmung verflacht sich wieder allmählich, das Kind schreit nicht mehr, schläft fast den ganzen Tag und trinkt nur sehr wenig. Dabei sinkt die Temperatur immer mehr unter die Norm ab. Die Auskultation ergibt Knisterrasseln über den Unterlappen.

Dieser Zustand ist im wesentlichen zunächst in einer Untererregbarkeit des Atmungszentrums im verlängerten Mark begründet. Man findet ihn bei Frühgeburten und lebensschwachen Kindern, mag nun diese Lebensschwäche in Unterernährung der Mutter, in hereditärer Lues des Kindes oder in anderen uns unbekannten Anomalien begründet sein. Auch Hirnerkrankungen, Nachgiebigkeit des Thorax, Schwäche der Atmungsmuskulatur, Kompressionsstenosen der Trachea usw. bedingen oft A.

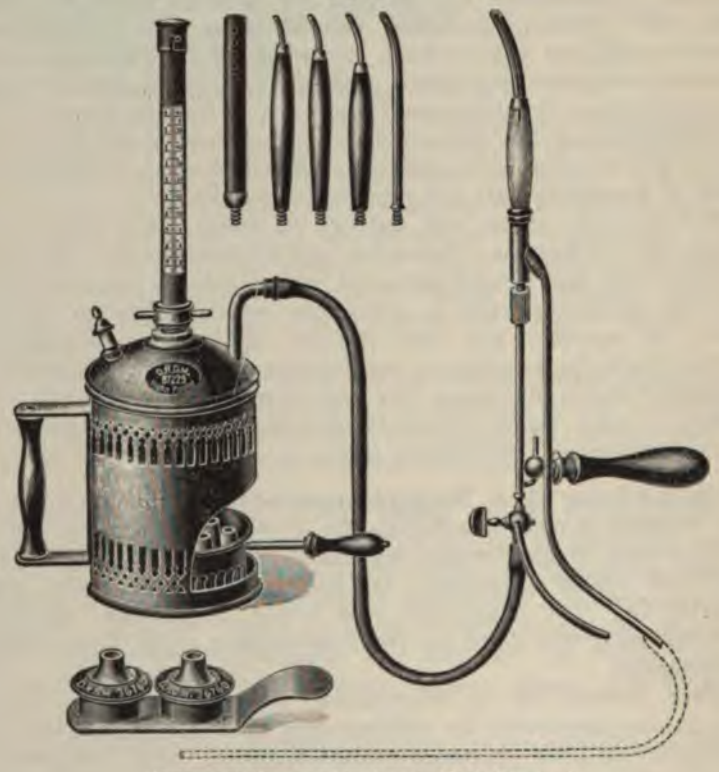
Die Prognose hängt vom Grundleiden ab. Von guter symptomatischer Wirkung sind Bäder mit kühlen Übergießungen auf Brust und Rücken, Schutz vor Wärmeverlusten und Analeptika. Wichtig ist auch die Sorge für ausreichende Ernährung mit Frauenmilch (bei ungenügendem Saugen durch Sondenfütterung).

In jüngster Zeit sind Sauerstoffinhalationen mit gutem Erfolg angewendet worden. Hecht.

Atheroma (Balggeschwulst) ist eine erst beim Erwachsenen allmählich heranwachsende Geschwulst angeborener Bildung, entstanden durch embryonale Einsenkung und Abschnürung des Papillarkörpers der Haut samt dem Deckepithel. Es sind halbkugel- bis kugelförmige, in der Subcutis sitzende,

die Haut vorwölbende, aber primär nicht mit ihr verwachsene cystische Tumoren von Linsen- bis Walnußgröße und darüber; die Konsistenz ist bei den kleinen Atheromen derb, bei großen teigig weich. Den Inhalt bildet der bekannte grützeähnliche »Atherombrei«, welcher aus Hornzellen, Cholesterinkristallen, epithelialem Detritus, mitunter auch Kalkkrümeln und Pigment besteht. Ihr Lieblingssitz ist die behaarte Kopfhaut, doch kommen sie gelegentlich auch an allen anderen Körperstellen zur Beobachtung. Sie wachsen langsam, bringen aber schließlich die Haarfollikel zum Schwinden, so daß z. B. die Kopfhaut über einem A. kahl wird. Wenn er nicht durch Entzündung an der Außenhaut fixiert ist, läßt sich der Atherombalg leicht ausschälen. Von diesen echten A. sind die sog. »Pseudoatherome« (Unna) zu unterscheiden, welche gebildet werden durch Anhäufung epithelialer Elemente in den erweiterten Ausführungsgängen von Talg- und Haarfollikeln

Fig. 14.



Instrumentarium zur Atmokausis. (Nach Pincus.)

(Follikularcysten). Sie sitzen in der Cutis selbst, mit welcher sie durch den oft obliterierten, manchmal noch offenen, aber fast immer erkennbaren Ausführungsgang zusammenhängen. Sie enthalten Hornzellen oder Talg; im letzteren Falle hat der Brei oft einen unangenehmen Buttersäuregeruch.

Die Diagnose ist kaum zu verfehlen, nur bei entzündeten Atheromen wäre eventuell Verwechslung mit Hautabszessen oder eitrigen Lymphadenitiden denkbar, aber bei Berücksichtigung der Anamnese (langer Bestand ohne alle Entzündungserscheinungen) sowie halbwegs aufmerksamer Untersuchung kaum jemals wahrscheinlich.

Die Prognose ist gut; Therapie besteht in sorgfältiger Exstirpation. Die Haut wird gründlichst gereinigt, anästhesiert und über der Kuppe der Geschwulst inzidiert; bei großen Atheromen tut man gut, statt eines linearen Schnittes gleich durch zwei spitzwinklig sich schneidende elliptische Schnitte in dieser Weise ⬭ die überschüssige Haut zu exzidieren. Das so entstan-

dene Hautstück läßt man auf der Kuppe des Atheroms liegen und präpariert den Balg, welcher sich durch sein glänzendes Weiß von den übrigen Schichten unterscheidet, stumpf mit Elevatorium oder Hohlsonde heraus. Hat man den Balg angeschnitten, dann muß er sorgfältig herauspräpariert werden, da das Belassen auch des kleinsten Balgstückchens fast sicher zu Rezidiven führt. Naht der Wunde, guter Kompressivverband, damit kein zu Infektion neigendes Hämatom entsteht. Im Gesichte oder am Hals wird man trachten, den Hautschnitt in natürliche Falten zu verlegen oder wenigstens denselben (Stirnfalten, Nasolabialfalte, Horizontalfurchen des Halses) parallel zu legen, um möglichst tadellosen kosmetischen Effekt zu erzielen. Zu einem solchen ist auch Primaheilung notwendig.

Entzündete oder vereiterte Atherome werden gespalten und, wenn es nicht möglich ist, den Balg herauszupräparieren, drainiert und der Heilung durch Granulationsbildung überlassen; oft stößt sich der Balg dann nach einigen Tagen von selbst ab. Bass.

Atmokausis. Von Snegirew eingeführt. Sie ist die Behandlung mittelst strömenden Wasserdampfes. Der Apparat besteht aus einem Dampferzeuger, einem Anschlußrohr und einem äußeren Katheterrohr, welches den freien Zutritt des Dampfes zur Schleimhaut des Uterus ermöglicht. Ein eigener Zervixschutz verhütet eine Verätzung der Zervix. Nach gründlicher Reinigung der Vagina wird ein Holzspeculum eingeführt, in Narkose die Portio angehakt, das Uteruskavum ausgewischt und das Katheterrohr (s. Fig. 14) eingeführt. Die ganze Behandlung dauert 5 bis 15 Sekunden, wobei die Temperatur 110 bis 115° beträgt. Nach der Behandlung ist eine mehrtägige Bettruhe erforderlich.

Die Hauptindikation bilden präklimakterische Blutungen. Da es mitunter nach der Behandlung zu Verwachsungen kommt, so soll man wegen Blutungen in früherer Zeit von dieser Behandlung möglichst absehen. Andrerseits ist die Verwachsung der Schleimhaut nicht so sicher, daß die A. die Kastration ersetzen könnte. Fellner.

Atonie des Uterus vor Abgang der Plazenta (Wehenschwäche). Die primäre Wehenschwäche macht sich durch die ganze Geburt fühlbar, sie beruht auf schlechter Entwicklung der Muskulatur (Konstitutionskrankheiten, alte Erstgebärende, häufige, schwierige Entbindungen) oder übermäßige Ausdehnung durch Mehrlingsschwangerschaft, Hydramnios, Atmungsinsuffizienz bei Herz- und Lungenkrankheiten. Die sekundäre Wehenschwäche macht sich in der Austreibungsperiode fühlbar und beruht auf Hindernissen seitens der weichen und harten Geburtswege (Zerreißung der Gebärmutter). Bei jeder Wehenschwäche ist auf Entleerung der Harnblase zu sehen. Exzitantien, Darreichung von Chinin (3mal 0·3 in 1 Stunde) oder 100 *g* Zucker, heiße Umschläge, Spülungen mit 38° C warmem, abgekochtem Wasser sind bei primärer Wehenschwäche angezeigt. Bei zu starker Dehnung durch Zwillinge kann man die Blase bei Eröffnung des Muttermundes auf Handtellergröße sprengen, bei Hydramnios etwas früher. Beruht die Wehenschwäche auf zu großer Schmerzhaftigkeit, ist eine Morphiuminjektion angezeigt. Bei sekundärer Wehenschwäche hat man in der der Lage des Kopfes entsprechenden Weise einzugreifen, wenn eine Indikation zur Beendigung der Geburt vorliegt (s. diesbezüglich auch das Kapitel Accouchement forcé).

Die A. nach Geburt des Kindes beruht zumeist auf zu rascher Geburt (Wendung und Extraktion), dann auf vorhergehender starker Dehnung (Hydramnios und Zwillinge, Dehnung des unteren Uterinsegmentes), ferner auf pathologischer Adhärenz der Plazenta, auf starker Blasenfüllung und schließlich setzt sie sich aus der Zeit vor der Geburt fort. Die Diagnose ist gemacht, wenn man den Uterus ganz schlaff fühlt. Die Therapie besteht in Entleerung der Blase, Massage des Uterus, Versuch der Expression der Plazenta (s. Credéscher Handgriff) unter der Wehe. Löst sich die Plazenta

nicht (kein Ziehen an der Nabelschnur!) und ist die Blutung stark (erhöhter Puls, Ohrensausen), dann schreite man zur manuellen Lösung der Plazenta (s. dieses Kapitel). Nach Lösung der Plazenta überwache man den Uterus gut und massiere ihn nötigenfalls. Ist er eine Stunde gut kontrahiert, dann ist die Frau außer Gefahr.

A. nach Lösung der Plazenta. Sie tritt als Fortsetzung der A. der früheren Perioden auf oder beruht auf dem Vorhandensein von Neubildungen, welche eine gleichmäßige Kontraktion des Uterus verhindern, schließlich am häufigsten auf dem Zurückbleiben von Plazentar- oder Eihautresten. Ein minimal kleines Stückchen kann lebensbedrohliche A. hervorrufen. Man besichtige deshalb genau die Nachgeburt.

Die Therapie muß zunächst auf das Zurückbleiben von Eiresten Bedacht nehmen. Diese sind manuell zu entfernen. Strengste Asepsis! Eingehen mit der ganzen Hand in die Vagina und mit einem Finger, eventuell mit der halben Hand in den Uterus. Mit der äußeren Hand drückt man sich den Uterus entgegen und tastet den Uterus ab. Fühlt man einen Eirest, so sucht man ihn zu lösen und herauszubefördern. Heiße Lysolausspülungen. Tamponade des Uterus und der Vagina durch 24 Stunden. Ist kein Eirest zuzückgeblieben, so wende man Massage, Injektionen von heißem Wasser (55° C), Tamponade der Uterushöhle, Ergotin an. In seltenen Fällen steht auch dann die Blutung nicht; man kann noch eine Auswischung der Uterushöhle mit Adrenalin versuchen. Schließlich muß man sich in verzweifelten Fällen zur Exstirpation des Uterus oder zur Unterbindung der Arteriae hypogastricae entschließen. Bei stärkeren Blutverlusten mache man eine Kochsalzinfusion, stelle das Bettende hoch, wickle die Füße mit Gummibinden ein und lasse die Frau Sauerstoff einatmen. Fellner.

Atresia ani (Afterverschluß). Diese angeborene Mißbildung ist auf Entwicklungsstörungen zurückzuführen, welche zwischen der 4.—16. Fötalwoche sich abgespielt haben. In dieser Zeit tritt nämlich die Sonderung der bis dahin in einer gemeinsamen Kloake ausmündenden Endteile des Urogenitalapparates und des Darmes ein. Das Rektum bildet zunächst noch einen Blindsack; dann bildet sich in der Analgegend eine Einstülpung, die immer tiefer wird und schließlich bis an das blinde Rektalende herankommt, worauf beide Gänge miteinander verschmelzen und die Mündung des Rektums nach außen hergestellt ist. Parallel damit geht die Separierung des Uropoëtischen vom Genitaltrakt. Je nach dem Grade der Entwicklungsstörung und nach dem Zeitpunkt ihres Auftretens kommen dann verschiedene Typen zur Ausbildung: einfache, epitheliale Verklebung des Afters, dann die A. a. (Fehlen der Analeinstülpung bei ausgebildetem Rektum), A. recti (der Mastdarm endet höher oder tiefer über dem bis über die Sphinkteren hinaus entwickelten Anus), endlich A. a. et recti, meist mit Beckenmißbildungen kombiniert.

Dann aber gibt es noch Kombinationen mit Entwicklungsstörungen des Urogenitaltraktes: die A. a. vesicalis, A. a. urethralis (beide nur bei Knaben vorkommend) und die A. a. vaginalis.

Die Symptome der vollkommenen Verschlußformen (A. a., recti, ani et recti) sind die der Kotstauung: Meteorismus, Asphyxie infolge Hochdrängung des Zwerchfells, Erbrechen von Mekonium, Peritonitis, eventuell Darmruptur. Die Untersuchung zeigt das Fehlen der normalen Darmausmündung. Auch bei der vesikalen und urethralen Atresie fehlen die Erscheinungen des Darmverschlusses nicht, da ja die Entleerung nur höchst ungenügend ist. Der Befund von Mekonium im Urin, die auftretende faulige Zystitis schließen das Symptombild.

Am günstigsten ist die vaginale Atresie; hier kommt es zu genügender Entleerung durch die knapp vor oder hinter dem Hymen ausmündende Fistel.

Die Diagnose ist bei ordentlicher Untersuchung leicht zu stellen, die Prognose quoad vitam ohne Operation mit Ausnahme der vaginalen Atresie absolut schlecht.

Die Therapie kann nur in der Eröffnung der Passage nach außen bestehen. Zunächst geht man vom Damm her an der normalen Analstelle ein und sucht vorsichtig stumpf präparierend das blinde Rektalende zu erreichen, welches infolge seiner Mekoniumfüllung blau durchschimmert. Nun wird das Rektum vorsichtig stumpf von seiner Umgebung abgelöst und in die Wunde vorgezogen. Gelingt dies, dann wird das Rektum sorgfältig in die Wunde eingenäht, hierauf mit einem Troikart punktiert und nach Entleerung des Mekoniums breiter eröffnet. Dann wird ein Drainrohr hinaufgeführt und liegen gelassen, um die Wunde vor Beschmutzung mit Darminhalt zu schützen.

Wo die Sphinkteren ausgebildet sind, bleiben die Patienten kontinent, und das ist glücklicherweise die Majorität der Fälle; wo der Sphinkter fehlt, kann man ihn ersetzen, indem man — analog dem von Gersuny für die weibliche Urethra angegebenen Verfahren — den Darm vor dem Einnähen in die Wunde um 90° dreht. Ein von mir in der Landpraxis so operiertes Kind blieb bis zu seinem 1 Jahr später erfolgten Tode vollkommen kontinent.

Ist das Rektum jedoch von der Perinealwunde aus nicht zu erreichen, dann gibt es noch zwei Wege:

1. Laparotomie, Aufsuchen und Mobilisieren des Rektums und Herabdrängen desselben in die Dammöffnung, oder

2. die Anlegung einer Kolostomie, zu der sich der Landarzt wohl viel eher entschließen wird, da sie leicht und rasch ohne Assistenz auszuführen ist, der dringenden vitalen Indikation Genüge leistet und die Möglichkeit einer späteren Operation im Spital und unter günstigeren Verhältnissen offen läßt.

Mit der Kolostomie wird man sich in der Landpraxis auch bei vesikaler und urethraler Atresie begnügen, da komplizierte, plastische Operationen doch nur unter strengen aseptischen Kautelen von geübter Hand ausgeführt werden können.

Für die vaginale Atresie besteht in der Regel keine Dringlichkeitsindikation, daher man diese Form a limine dem Spital überweisen kann. Bass.

Atresia ani vaginalis. Ursprünglich münden Blase, Mastdarm und Scheide in die Kloake. Erst später wächst das Septum zwischen Scheide und Mastdarm herab, während gleichzeitig von unten ein Segment, welches von den beiden Hautfalten der Geschlechtsfurche ausgeht, entgegenwächst. Bleibt die Bildung dieses Septums aus, dann mündet der Mastdarm auch weiter in die Scheide. Mitunter handelt es sich um eine Fistel. Man nennt diese Anomalie A. a. v., sie ist sehr selten, wird von den Trägerinnen zumeist ohne Beschwerden ertragen. Ist ein Sphinkter da, so kann man von der Analgegend aus stumpf eindringen, die Analöffnung erreichen, von dort den Mastdarm ablösen, herabziehen und in die neue Öffnung einnähen. Eine Fistel schließt man durch Auffrischen und Naht sowohl des Mastdarmes als auch der Scheide. Fellner.

Atresia hymenalis. Man nennt so den Verschluß des Hymens. Derselbe kommt zumeist durch einen entzündlichen Prozeß schon im Fötalalter zustande. Tritt die Menstruation ein, so sammelt sich das Blut in der Scheide (Hämatokolpos), es bildet sich ein mächtiger Tumor, dem der gewöhnlich leere Uterus aufsitzt. Erst die Molimina menstrualia oder Urin- und Stuhlbeschwerden führen die Patienten zum Arzt. Nur in seltenen Fällen geschieht dies erst dann, wenn der Koitus nicht ausgeführt werden kann. In solchen Fällen sieht man an Stelle des Hymens sich eine blaurote Geschwulst vorwölben, und es fehlt die Hymenalöffnung. In einigen Fällen

kommt es auch zur Zersetzung und Vereiterung des Blutes, insbesondere nach Durchbrüchen und bei ungenügender Operation.

Die Therapie ist natürlich eine chirurgische. Man spaltet durch Kreuzschnitte das Hymen, entleert das Blut, trägt ein breites Stück des Hymens ab und umsäumt den Rand mit Nähten. Die Öffnung soll für den Finger durchgängig sein. Nachbehandlung mit Jodoformgazestreifen. Stellt sich Fieber ein, so haben sich zurückgebliebene Blutreste zersetzt und es ist dann sorgfältige Desinfektion notwendig. Fellner.

Atresia uterina. Sie ist ein seltenes Vorkommnis und meist durch Entzündung erworben. Es ist das Ostium verschlossen, das angesammelte Blut (Hämatometra) führt schließlich zu einer Verdünnung und Atrophie der Uterusmuskulatur, so daß das Blut in die Bauchhöhle oder ein dem Uterus benachbartes Gebilde einbrechen kann. In die Wand wird häufig die Zervix mit hineinbezogen.

Die Hämatometra kann mit einem erweichten Myom oder mit Gravidität verwechselt werden. Gegen ein Myom spricht das Fehlen der Blutungen, das Fehlen eines Muttermundes und einer Zervix.

Die Differentialdiagnose gegenüber der Gravidität wird durch das Fehlen des Hegarschen Zeichens und anderer Zeichen der Schwangerschaft und das Fehlen jeglicher Kontraktionen bei Betastung gestellt. Auch die in regelmäßigen Zwischenräumen einsetzenden Molimina menstrualia und die zur selben Zeit bemerkbare schubweise Vergrößerung erleichtert die Diagnose.

Schwierig ist die Operation, da trotz breiter Eröffnung und sorgfältiger Umsäumung des künstlich gebildeten Muttermundes nicht selten neuerdings durch Narbenschrumpfung ein Verschluß eintritt.

Bei doppeltem Genitalkanal findet sich der Verschluß selten in beiden Hälften, zumeist in einer. Das Hauptsymptom des verschlossenen zweiten Uterus oder Hornes ist das Auftreten von Molimina menstrualia und von Menses. Menstruieren beide Uteri gleichzeitig, so fallen auch beide Erscheinungen zusammen. Sehr häufig findet sich ein Durchbruch in den offenen Uterus, weshalb auch Vereiterungen nicht zu den Seltenheiten gehören. Bei der Untersuchung findet man einen periodisch wachsenden Tumor neben dem Uterus, der sehr häufig für ein Myom gehalten wird und erst bei der Operation als Hämatometra erkannt wird, indem das Ligamentum rotundum seitlich von demselben abgeht. Therapie besteht in der Laparotomie und sorgfältiger Abtragung des zweiten Uterus. Fellner.

Atresia vaginalis. Sie beruht zumeist auf einem entzündlichen Prozeß und ist von Hämatometra begleitet. In diesen Fällen fehlt die Scheide oder ein Teil derselben. Mitunter findet sich ein querer Verschluß. Die Symptome sind wieder Molimina menstrualia und die Bildung eines Tumors. Die Diagnose ist bei Untersuchung leicht. Die Therapie besteht in Eröffnung des Tumors, Umsäumung und Offenhalten der geschaffenen Öffnung. Leichteste Operation, wenn der Verschluß der Scheide tief sitzt. Sitzt sie höher, so muß man sich mühsam teils stumpf, teils schneidend bis zu dem Sack hinauf arbeiten, wobei man stets auf Blase und Mastdarm Rücksicht nehmen muß. Hierbei ist jeder Druck zu vermeiden, damit eine etwa gleichzeitig bestehende Hämatosalpinx nicht berste. Man mache einen kleinen Schnitt, entleere das Blut. Man versuche, den eröffneten Uterus in die Öffnung der Vulva einzunähen. Gelingt dies nicht, so muß man trachten, durch feste Tamponade die Öffnung offen zu erhalten. Dies ist außerordentlich schwierig, so daß man sich nicht selten zur Kastration entschließt. Fehlt die Scheide ganz, dann ist es am vorteilhaftesten, gleich die Hämatometra samt den Ovarien durch Laparotomie zu entfernen. Bezüglich der Hämatosalpinx siehe das entsprechende Kapitel. Fellner.

Atrophia cutis. Unter A. c. im engeren Sinne versteht man die sog. idiopathische progressive Hautatrophie, zu welcher auch die Erythromelie (Pick) und die Akrodermatitis atrophicans (Herxheimer) gehören. Außerdem werden Hautatrophien sowohl angeboren als auch erworben (z. B. die senile Atrophie), sowie als Krankheit sui generis die Kraurosis vulvae mit Ausgang in Karzinom beobachtet.

Die idiopathische Hautatrophie tritt sowohl streifenförmig als auch flächenförmig, über größere Hautpartien sich allmählich ausbreitend, auf. Die Haut erscheint stark verdünnt, trocken, polygonal gefeldert, runzelig (wie zerknittertes Zigarettenpapier), blaurot verfärbt und läßt die tiefer liegenden Gebilde, wie namentlich die Venen, leicht durchschimmern. Die Sensibilität ist intakt, die Schweißsekretion zuweilen etwas vermindert. Aufgehobene Falten der Haut gleichen sich nur langsam aus.

Bei der Erythromelie (Pick), welche symmetrisch an den Streckseiten der Extremitäten, und zwar meist bei Erwachsenen auftritt und mit starker Ektasie der Venen verbunden ist, geht dem atrophischen Stadium ein erythematöses voraus. Wahrscheinlich handelt es sich bei dieser Affektion um ein Vorstadium der idiopathischen Hautatrophie.

Die Akrodermatitis atrophicans chronica (Herxheimer) ist eine die Streckseiten der Extremitäten befallende, mit mehr oder weniger starker Infiltrationsbildung einsetzende, chronisch entzündliche Affektion, aus welcher sich sekundär die Atrophie entwickelt. Das entzündliche Infiltrationsstadium kann zuweilen so stark sein, daß Verwechslungen mit Sklerodermie wenn auch selten vorkommen können.

Eine Ursache für die Entstehung der verschiedenen Formen der Hautatrophie ist nicht bekannt.

Therapeutisch sind heiße Bäder, Massage sowie innerlich Arsen zu versuchen, doch steht man dem Fortschreiten der Krankheit meist machtlos gegenüber. Ledermann.

Atrophia uteri. Sie findet sich nach Infektionskrankheiten, Diabetes, bei konstitutionellen Erkrankungen, Morphinismus, insbesondere nach Parametritis. Der Uterus kann von vornherein völlig unentwickelt bleiben (Hypoplasia uteri). Nach Exstirpation der Ovarien sowie selbstverständlich im Klimakterium atrophiert der Uterus. Er kann da auf 2 bis 3 *cm* Länge einschrumpfen.

Die Atrophie des Uterus gibt zu Sterilität, zu häufigem Abortus, zu Amenorrhöe Anlaß. Ist sie, wie nicht selten, mit einer chronischen Endometritis verbunden, so treten die Erscheinungen der letzteren in den Vordergrund. Gewöhnlich gesellt sich zur Atrophie des Uterus auch eine Atrophie der Ovarien, und es entsteht jenes Bild, das als Bleichsucht allgemein bekannt ist. Sind die Ovarien funktionstüchtig, so zeigen sich dysmenorrhoische Beschwerden. Im Wochenbett ist die Atrophie des Uterus physiologisch.

Die Diagnose wird durch die innere Untersuchung gestellt. Der Uterus erweist sich als sehr klein.

Die Therapie hängt von der Entstehungsursache ab.

Vor allem ist für gute Ernährung, Aufenthalt in frischer Luft zu sorgen.

Massage, Galvanisierung, heiße Bäder, heiße Ausspülungen, Moor- und Solbäder unterstützen die Therapie. Radfahren, Schwimmen, Rudern wird von mancher Seite warm empfohlen. Besteht eine Endometritis, so richtet sich die Therapie nach dieser, und ist selbstverständlich dann jeder Sport zu unterlassen. Fellner.

Atrophie der Säuglinge, Pädatrophie, Athrepsie (Parrot). Bei der reinen genuinen Form der Erkrankung sind keine Verdauungsstörungen nachweisbar oder nur in so geringem Maße, daß sie zur Erklärung der Abmagerung nicht ausreichen; denn die Kinder nehmen genug Nahrung und scheinen dieselbe auch in entsprechender Weise auszunützen. In der Mehr-

zahl der Fälle sind jedoch katarrhalische Erscheinungen von Seite des Magendarmkanals nachweisbar. Solche Kinder haben ihren ganzen Fettbestand eingebüßt, sind zum Skelett abgemagert, haben ein Greisengesicht und nur durch Meteorismus und Erschlaffung der Bauchdecken einen großen Leib. Sie verhalten sich teilnahmslos oder sind unruhig und schreien fortwährend gellend. Infolge der schlechten Ernährung der Gewebe kommt es zu schwerem Soor, Intertrigo, Dekubitus, Furunkulose etc. Das Körpergewicht kann unaufhaltsam bis zum Tode sinken oder monatelang stillstehen, bis in dem einen oder anderen Sinne eine Änderung eintritt. Auch kann ein langsamer Gewichtsanstieg durch in Tagen oder Wochen erfolgende rapide Abnahmen immer wieder zunichte gemacht werden. In solchen Fällen spielen wohl meist Exazerbationen chronischer Darmkatarrhe mit.

Die größte Aussicht auf Erfolg bietet die Ernährung an einer leicht gehenden, reichlich sezernierenden Brust. Aber auch da muß man oft wochenlang geduldig warten, bis die Abnahme dem Gleichgewicht und dieses einer stets rascher erfolgenden Zunahme Platz macht. Manchmal muß man mit Kalomel und Teediät beginnen, um den Darm erst wieder aufnahmsfähig zu machen.

Als Beinahrung zur Brust kommen eventuell Kindermehle, anstatt derselben die alte Liebigsche Suppe, die Kellersche Suppe, Buttermilch und Rahmgemenge in Betracht. Hecht.

Atropinvergiftung. Man unterscheidet die medizinische A., meist nach Einträufeln von Atropin in den Bindehautsack zur Erweiterung der Pupillen, sowie die Vergiftung durch den Genuß der sog. Tollkirschen, der Früchte von Atropa Belladonna, öfter bei Kindern vorkommend.

Die Symptome der A. sind: Extreme Erweiterung und Starre der Pupillen, Sehstörung, hochgradige Pulsbeschleunigung, abnorme Trockenheit des Mundes und Schlundes, häufig skarlatiniformes Hautexanthem, Kopfschmerz, Schwindel, hochgradige Unruhe, Halluzinationen, Delirien, Tobsuchtsanfälle, Trismus, Konvulsionen.

Ähnliche Symptome werden auch bei Stechapfel- und Bilsenkrautvergiftung (Daturin, Hyoszin) beobachtet. Die Diagnose der A. stützt sich auf die angeführten charakteristischen Symptome, besonders wichtig ist die extreme Weite und Starre der Pupillen. Die Prognose ist ernst, tödlicher Ausgang nicht selten.

Die Therapie besteht in Magenausspülung, Verabreichung von Brech- und Abführmitteln. Intern:

Rp. Acidi tannici . . . . 4·0 Aq. destill. . . . . 200·0 S. Alle 5 Minuten ein Eßlöffel	oder	Rp. Tinct. Jodi . . . . 10·0 S. Alle Viertelstunden 5 bis 10 Tropfen in einem Glas Wasser.

Als eigentliche Antidota:

Rp. Pilocarpini muriatici . 0·1 Aq. destill. . . . . 10·0 S. Mehrere Pravazspritzen subkutan	oder	Rp. Physostigmini salicyl. . 0·01 Aq. destill. . . . . 10·0 S. ½ Pravazspritze subkutan.

(Die Maximaldose des Atropinum sulfuricum beträgt bei internem Gebrauch 0·001 *g* pro dosi und 0·003 *g* pro die. — Ph. A. u. Ph. G.) Kahane.

Augenblennorrhöe der Neugeborenen. In den ersten Tagen nach der Geburt kann sich, in etwa drei Viertel der Fälle, infolge einer Gonokokkeninfektion meist an beiden Augen Lidödem, Chemosis und Sekretion einer erst fleischwasserähnlichen, später eitrigen Flüssigkeit einstellen. In 3—4 Wochen kann Heilung eintreten. Manchmal beteiligt sich die Kornea am Entzündungsprozeß. Sie schmilzt in toto eitrig ein oder es bildet sich ein Ulkus, das perforiert und zu »Leukoma adhaerens« führt. Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, fehlen fast nie ganz.

Selten kommen Gelenksmetastasen vor, am ehesten noch im Knie. Die Infektion erfolgt meist bei Durchtritt des Kopfes durch den gonorrhoisch erkrankten Gebärschlauch, bisweilen auch später durch die Hände der Mutter oder Pflegerin.

Ein Drittel aller Blinden Deutschlands kommt auf Rechnung der Blennorrhöe. Credé hat prophylaktisch die Instillation eines Tropfens einer 2%igen Lapislösung in jedes Auge mit größtem Erfolg eingeführt.

Die Therapie besteht in Reinigung mit Wattebäuschchen, die in hellrote Lösung von hypermangansaurem Kali oder Hydrargyrum oxycyanatum 1:5000 getaucht sind. Ist nur ein Auge erkrankt, so schützt man das andere durch Verband oder tägliche Instillation 1%iger Lapislösung. Im Stadium blennorrhagicum tuschiert man täglich mit 2%iger Lapislösung. Erkrankte Gelenke verbindet man mit essigsaurer Tonerde. Hecht.

Augendiät. Reinigung der Lidränder und womöglich auch des Bindehautsackes mit Wattetampons, welche in lauwarme Borsäurelösung (3%) oder Hydr. oxycyanatum (1:5000) getaucht wurden, je nach der Sekretion 2—5mal täglich, Schutz vor Rauch, Staub, Hitze, grellem Lichte, eventuell durch rauchgraue Muschelgläser, Enthaltung von Naharbeit bei künstlicher Beleuchtung. Teich.

Augenerkrankungen. Technik der Behandlung der:

1. Antiphlogose: Bei hochgradigen Entzündungen der Lid- und Bindehaut fleißig gewechselte Überschläge mit Bäuschchen, die in eisgekühlte 3%ige Borlösung, sehr verdünnte Lösung von Plumb. acetic. basic. solutum (niemals bei Hornhautgeschwüren) oder Liq. Burowii getaucht wurden, eventuell Eisbeutel, der aber nie direkt auf die Lider appliziert werden darf (Schichte Watte oder Gaze als Unterlage); bei starken Entzündungen der Iris und des vorderen Uvealtraktus: Atropin 1—2%, 5 bis 8 Blutegel an die Schläfe, Kälte wird in diesen Fällen zumeist schlecht ertragen und besser durch warme Überschläge ersetzt; dagegen bei Verletzungen der Iris mit Blutaustritt in die Vorderkammer: kalte Überschläge wie oben geschildert.

2. Antisepsis: Lösungen zu Waschungen des Auges bei Verletzungen, infektiösen Erkrankungen, vor Operationen: Sublimat 1:5000, Hydr. oxycyanat. 2:5000, Borsäurelösung 3:100, Kal. hypermangan. 1:5000. Die Waschungen erfolgen bei umgestülptem Oberlid und evertiertem Unterlid mittelst eines unter sanftem Drucke stehenden Irrigators oder mittelst Wattetampons. Die Lösungen sollen lauwarm sein, nach Tunlichkeit ist vor der Waschung Kokain (2—5%) zu instillieren. Der Kranke ist liegend zu behandeln. Der Reinigung des Auges ist stets eine gründliche Säuberung der Umgebung voraus zu schicken, welche nach allgemeinen chirurgischen Regeln mit Äther, Seife, Sublimat 1:1000 bewirkt wird. Sterilisierung der Instrumente: Kochen in 1%iger Lösung von kohlensaurem Natron durch 10 Minuten.

3. Augendusche: Vorgang wie bei den Waschungen (s. Antisepsis); es werden die gleichen Lösungen, eventuell auch nur physiologische Kochsalzlösung, mittelst einer Undine oder eines Irrigators, dessen Schlauch an seinem peripheren Ende eine kleine Brause trägt, gekühlt über den Bulbus ergossen.

4. Augenmassage s. d.

5. Augenverband s. d.

6. Epilation: Der Lidrand wird etwas evertiert, damit man nicht die Kornea berührt, die Zilie wird möglichst an der Basis mit der Zilienpinzette gefaßt und mit einem kurzen Ruck ausgezogen.

7. Fremdkörperentfernung s. Fremdkörper des Auges.

8. Inspersion von Pulvern (Kalomel, Xeroform, Airol, Dermatol, Jodoform), welche frisch und feinst zerrieben und vollkommen trocken sein müssen, in die passiv geöffnete Lidspalte mittelst eines Haarpinsels, der

mit Daumen und Mittelfinger gehalten wird, während mit der Kuppe des Zeigefingers ein kurzer Schlag auf ihn ausgeübt wird. Die erste Streuung sendet man gewöhnlich in die Luft, damit keine gröberen Partikel ins Auge kommen, es bleibt dann noch immer genug vom Pulver im Pinsel, um eine oder mehrere Inspersionen auszuführen.

9. Lokalanästhesie: Konjunktiva und Kornea: Instillation von 2- bis 5%iger Kokainlösung mehrere Tropfen in Intervallen von 2—3 Minuten; Lidhaut und Tarsus: Injektion von 1%iger Kokainlösung, der per Kubikzentimeter ein Tropfen Adrenalin zugesetzt wurde, mit einer Pravazschen Spritze.

10. Salbenapplikation *a)* in den Bindehautsack: Der Pat. sieht nach aufwärts, man zieht das Unterlid etwas vom Bulbus ab und deponiert im unteren Übergangsteil mittelst eines abgeschliffenen Glasstäbchens ein Stückchen Salbe in der Größe einer halben Erbse. Die Lidspalte wird geschlossen und die Salbe durch leichte zirkuläre Massage mit dem Daumen verteilt; *b)* auf die Lidränder gleichfalls mittelst eines Glasstäbchens oder mittelst eines entsprechenden zugeschnittenen Gazeläppchens, welches mit der Salbe dick bestrichen, mit Watte bedeckt, angedrückt und festgebunden wird.

11. Subkonjunktivale Injektionen s. d.

12. Tuschieren: *a)* mit Lapislösung (0·5—2%) Abspülung der Bindehaut mit einer lauen Lösung (s. 2. Antisepsis), hierauf Umstülpung des Oberlides, Fixierung desselben und aktiver Verschluß der Lidspalte, Bepinselung der bloßliegenden Konjunktivalfläche (die Hornhaut soll nicht berührt werden) und Abspülung mit Wasser oder Kochsalzlösung. Wenn heftige Schmerzen nachfolgen: kalte Überschläge, eventuell Kokaininstillation. Die Bepinselung soll erst wiederholt werden, wenn die gesetzten Schorfe verschwunden sind, gewöhnlich am darauffolgenden Tage; *b)* mit Cuprum sulfur. Bloßlegung der Bindehaut wie oben geschildert; hierauf fährt man mit dem geglätteten Ende des Stiftes sanft über die Konjunktiva und auch unter den oberen Tarsus, ohne jedoch die Kornea zu berühren.

13. Tropfenapplikation: Der Pat. sieht nach aufwärts, das Unterlid wird abgezogen. In den auf diese Weise freigelegten Sack des unteren Übergangsteiles läßt man aus einem möglichst senkrecht gehaltenen Tropfröhrchen einen oder mehrere Tropfen fallen. Die Glasspitze der Pipette darf unter keinen Umständen mit der Hornhaut in Berührung kommen. Nach der Einträufelung von Kokain läßt man das Auge schließen (Austrocknung, Verminderung des Lidschlages). Die einzuträufelnden Lösungen sollen sterilisiert und auf Körpertemperatur erwärmt sein.

14. Umschläge, kalte, s. 1. Antiphlogose; feuchtwarme bzw. heiße mit mehrfach zusammengelegten Gaze- oder Leinenläppchen, die in Wasser oder Kamillentee von entsprechender Temperatur getaucht werden. Feuchtwarme Umschläge bleiben einige Zeit liegen und werden mit inpermeablem Stoff bedeckt, heiße werden fortwährend gewechselt und sollen die höchste Temperatur aufweisen, die von der Lidhaut ertragen wird. Trockene heiße Umschläge werden auch mit Thermophoren appliziert. Teich.

Augenmassage. Bei chronischer Lidrandentzündung wird der gerötete und verdickte Lidrand mit den Fingern der einen Hand in horizontaler Richtung angespannt und mit dem mit 3%iger Bor- oder 2%iger gelber Präzipitatsalbe eingefetteten Daumen der anderen Hand von der Nase gegen die Schläfe zu 2—3 Minuten lang kräftig gerieben. Diese Prozedur ist 1—3mal täglich vorzunehmen. Bei Hornhauttrübungen nach ausgeheilten Geschwüren und abgelaufener Keratitis parenchymatosa bringt man mittelst eines Glasstäbchens oder Pinsels ein Stückchen der oben genannten Salben in der Größe einer halben Erbse in den unteren Bindehautsack, schließt die Lidspalte und reibt jetzt die Bulbusoberfläche mittelbar durch

die Lider mit Zeige- und Mittelfinger in kreisförmigen oder radiären Touren durch etwa 2 Minuten. Diese Massage ist je nach der Stärke der eintretenden Reaktion 1- oder 2mal täglich, am besten früh und abends, vorzunehmen. Bei empfindlichen Individuen ist nach der Massage der Bindehautsack mit 3%iger Borsäure- oder $^1/_5$‰iger Hydrarg. oxycyanat.-Lösung auszuwaschen, um die restliche Salbe zu entfernen. Teich.

Augenmuskellähmungen, und zwar speziell die Paralysen und Paresen der äußeren Augenmuskeln (die der inneren s. bei »Akkommodationsstörungen«) sind insbesondere charakterisiert durch Doppelbilder, Beschränkung der Beweglichkeit des Bulbus in der Bahn des gelähmten Muskels, abnorme Kopfhaltung (Drehung des Hauptes um die verschiedenen Achsen behufs Vermeidung von Doppelbildern) und Gesichtsschwindel. Der Nachweis der Doppelbilder erfolgt am besten in einem verdunkelten Raume durch eine etwa 3—4 *m* vom Patienten, vor dessen gesundes Auge man ein rotes Glas gebracht hat, entfernt gehaltene, hin und her bewegte Kerze. Der Kranke sieht jetzt ein weißes und ein rotes Licht, deren gegenseitiger Abstand um so größer wird, je weiter man mit dem Lichte in der Bahn des gelähmten Muskels vorschreitet. Wenn z. B. der rechte Musc. rectus externus gelähmt ist, treten die Doppelbilder prompt auf, wenn die Kerze aus der Mittellinie nach rechts (vom Patienten) bewegt wird, je weiter nach rechts, desto größer die Distanz der Doppelbilder.

Die Differentialdiagnose der einzelnen Muskellähmungen ist nach Schemen und Anweisungen der Handbücher vorzunehmen. Die Beweglichkeitsbeschränkung wird festgestellt, indem man abwechselnd ein Auge verdeckt und das andere dem vorgehaltenen und nach verschiedenen Richtungen bewegten Finger folgen läßt, der Vergleich mit dem anderen oder mit einem herangezogenen normalen Auge wird auffällige Defekte erkennen lassen. Bei länger andauernden A. kommt es durch Überwiegen und Kontraktur des Antagonisten zum paralytischen Schielen.

Ätiologie: Affektionen des Muskelkernes, der Nervenleitung oder des Muskels selbst infolge von Tabes, multipler Sklerose, Syphilis, Tuberkulose, Rheuma, Intoxikationen, Trauma.

Therapie: kausal: antisyphilitische Kur, bei Rheuma Natr. salicyl., Aspirin, Salipyrin 2—5 *g*, Schwitzen; bei Tabes: Jod; bei postdiphtheritischen A. Roborantien. In allen Fällen unterstützende Behandlung mit Elektrizität (Galvanisation, Kathode als Augenelektrode auf das geschlossene Auge, Anode an den Nacken, 1—3 Milliampère, durch 5—10 Minuten). Bei quälenden Doppelbildern läßt man das gelähmte Auge verbinden oder verordnet eine Brille mit einem entsprechend placierten Mattglase. Die gleichfalls empfohlene Anwendung von Prismen sowie die bei hartnäckigen A. notwendige Durchschneidung oder Vorlagerung eines Muskels ist Sache des Spezialisten. Teich.

Augennervenerkrankungen. 1. N. opticus: *a)* Entzündung, Neuritis n. optici betrifft entweder den intraokulären Anteil des Sehnerven (Papillitis) oder den retrobulbären Stamm. Die Neuritis intraocularis ist mit dem Augenspiegel objektiv nachweisbar: Die Papillengrenzen sind undeutlich, verwischt, die Papille ist trübe, geschwellt, die Venen sind strotzend gefüllt und geschlängelt. Die Netzhaut weist in der Umgebung des Sehnervenkopfes strichförmige Blutungen auf. Subjektiv: Sehstörungen, anfangs Nebelsehen, später fast vollständige Erblindung, oft werden auch dumpfe Schmerzen hinter dem Auge angegeben. Ursachen der Erkrankung: Hirntumoren und Hydrocephalus (Stauungspapille), Meningitis, Syphilis, Vergiftungen (namentlich Blei). Die retrobulbäre Sehnervenentzündung zeigt bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel anfangs wenig oder gar keine Veränderungen der Papille, später Atrophie des Sehnerven. Subjektiv: Sehstörungen (zentrale Skotome). Verlauf: Akut bei Erkältungen und Erkran-

kungen der Nebenhöhlen und chronisch bei Intoxikationen, namentlich bei Tabak- und Alkoholmißbrauch.

Therapie der Neuritis optici: Kausal (Abstinenz, Rauchverbot, antiluetische Kur), ferner Blutentziehungen in der Gegend hinter dem Proc. mastoides, Schwitzkuren, Jodkali.

b) Atrophie des Sehnerven, u. zw. entweder primär, bei Tabes, multipler Sklerose, progressiver Paralyse oder entzündlich nach vorausgegangener Neuritis. Die primäre, auch einfache, genuine oder graue Atrophie genannt, liefert folgendes Augenspiegelbild: Papille blaß, selbst weiß, transparent, scharf begrenzt, etwas exkaviert, deren Gefäße zum Teile stark verengt, zum Teile ganz geschwunden, die der Netzhaut ziemlich unverändert. Die entzündliche Atrophie macht die Papille auch weiß, aber trübe, deren Grenzen sind verschwommen, die Venen sind stärker gefüllt und geschlängelt. Später verwischen sich die Unterschiede, oft zeigt die entzündliche Atrophie dann doch noch einen charakteristischen gelblichen Ring atrophischer Netzhaut um die Papille. Eine dritte Form der Atrophie ist die sog. gelbe bei Retinitis und Chorioretinitis. Alle Formen führen zu bedeutenden Sehstörungen bis zur Erblindung.

Therapie der Atrophie kausal (antisyphilitisch und Fernhaltung der Toxika), Augendiät, Jodkali, Strychnininjektionen unter die Haut der Schläfe, $^1/_2$—1 Pravazspritze einer $^1/_2$%igen Lösung, Elektrizität (Galvanisation: Kathode auf das Auge, Anode an den Nacken, 1—2 Milliampère $^1/_4$ Stunde lang).

2. Oculomotoriuslähmung betrifft entweder alle von diesem Nerven versehenen Muskeln oder nur einen Teil derselben, u. zw. entweder die äußeren oder die Binnenmuskeln des Auges. Die totale Oculomotoriuslähmung zeigt folgendes Bild: Herabhängen des Oberlides bei Unvermögen, dasselbe zu heben (Ptosis), der Bulbus ist etwas protrudiert und nach außen und nach unten gedreht und nur nach diesen Richtungen beweglich, die Pupille ist dilatiert und starr. Die Akkommodation (die Einstellung des Auges für die Nähe) ist aufgehoben. Die partiellen Lähmungen zeigen entsprechende Modifikationen. Die Ursache der Erkrankung, deren Sitz entweder im Gehirne oder im Nerven selbst liegt, ist gewöhnlich Syphilis, seltener Tuberkulose, Intoxikationen, Diphtherie, Trauma, Rheuma.

Therapie: kausal (antisyphilitisch bzw. antirheumatisch), Elektrizität (Galvanisation wie bei Atrophia nervi optici).

3. Abduzenslähmung neben den allgemeinen Symptomen der Augenmuskellähmungen (s. d.), Parese oder Paralyse des Musculus rectus externus mit konsekutiver Beschränkung oder Aufhebung der Auswärtswendung des Bulbus und bei längerem Bestande der Lähmung mit paralytischem Konvergenzschielen. Ätiologie: Basale Prozesse, Rheuma, Trauma und sehr oft auch Tabes dorsalis.

Therapie wie bei Oculomotoriuslähmung.

4. Fazialislähmung, zumeist peripher, rheumatisch oder traumatisch, bewirkt Lähmung des Musc. orbicularis und damit mangelhaften Lidschluß (s. auch Lagophthalmus). Teich.

Augenverband bezweckt entweder Schutz des Auges vor äußeren Schädlichkeiten, Abhaltung des Lichtes, Ruhestellung der Lider oder die Ausübung eines Druckes.

Behufs Anlegung eines Schutzverbandes bedeckt man das Auge mit mehrfach zusammengelegter, rund zugeschnittener hydrophiler Gaze, welche entweder frisch sterilisiert oder mit einer antiseptischen Lösung (3% Borsäure, Hydr. oxycyanat. 1:5000) befeuchtet oder auch (besonders bei Lidaffektionen) mit einer möglichst indifferenten Salbe (3% Borvaseline oder -Lanolin) bestrichen wurde. Auf das Gazeläppchen gibt man einen kleinen Bauschen hydrophiler Watte und sodann ein entsprechend zugeschnittenes

Stück Mosetigbattist. Dieses wird wieder mit steriler Watte bedeckt, welche den ganzen Raum zwischen Nasenrücken, Jochbein und Augenbrauenbogen der betreffenden Seite ausfüllt. Die Befestigung dieses Verbandes erfolgt mittelst einer entsprechend breiten Rollbinde in einfacher Tour durch Heftpflasterstreifen oder durch eine besondere »Augenbinde«, ein mit Bändchen versehenes, oval zugeschnittenes Stoffstück.

Besonders empfehlenswert, weil leicht und rasch anzulegen, weil weniger wärmend und das Tragen einer Kopfbedeckung nicht hindernd und endlich weil festhaltend, ist der Heftpflasterverband. Derselbe besteht aus 3 Streifen amerikanischen Heftpflasters von etwa 16 *cm* Länge und $1^1/_2$ *cm* Breite, welche in folgender Weise angelegt werden: Ein Streifen wird ziemlich straff über die größte Konvexität des Wattebausches, schräg von innen oben nach unten außen, von der Mitte der Stirne bis in die Gegend des Ohrläppchens gespannt. Die zwei anderen Streifen setzen sich an denselben Punkten der Haut an, umgreifen jedoch den mittleren bogenförmig und fixieren so die Peripherie des Verbandes. Der Verband soll mindestens einmal, wenn tunlich zweimal täglich gewechselt werden. Bei akuten Bindehauterkrankungen mit starker, namentlich mit eitriger Sekretion, ferner bei Tränensackaffektionen ist die Anlegung eines Verbandes kontraindiziert.

Bei perforierenden Verletzungen, besonders bei jenen, welche mit starken Blutungen verbunden sind, ferner bei oder vor Hornhautdurchbrüchen infolge von Geschwüren werden Druckverbände angelegt. Dieselben unterscheiden sich von den oben geschilderten nur dadurch, daß zur Befestigung des Verbandes immer eine Rollbinde unter Ausübung eines ziemlich kräftigen Zuges in zahlreichen, sich kreuzenden Touren über den etwas umfangreicheren Wattebausch gespannt wird. Doch soll der Verband niemals schmerzhaft empfunden werden. Bei schweren, namentlich bei perforierenden Verletzungen, sowie in allen Fällen, in welchen es auf möglichste Ruhestellung des betroffenen Auges ankommt, verbindet man zweckmäßig auch das zweite Auge. Teich.

Augenverletzungen. Die Untersuchung und nachfolgende Behandlung wird zumeist wesentlich erleichtert, wenn in das verletzte Auge von vornherein einige Tropfen einer 5%igen Kokainlösung eingeträufelt werden. Die A. werden bewirkt durch Fremdkörper (s. d.), Schnitt, Stich und Quetschung (letztere mit oder ohne Wunden), Verbrennungen und Verätzungen mit chemischen Agentien. Die Diagnosenstellung ist (abgesehen vom Nachweise vorhandener Fremdkörper) unter Berücksichtigung der Anamnese zumeist unschwer. Mit Rücksicht auf die ganz besondere Wichtigkeit, welche den perforierenden Bulbusverletzungen und deren sofortiger Feststellung zukommt, sei hier kurz daran erinnert, daß man bei denselben anfänglich stets eine Herabsetzung der Tension, bei jenen der Kornea zumeist eine seichte oder aufgehobene Vorderkammer, bei solchen der Kornea und Sklera vielfach einen Vorfall der Iris, des Corpus ciliare, der Chorioidea oder des Glaskörpers, endlich auch Blutungen in den Glaskörper, welche oft ohne Spiegel durch die seitliche Beleuchtung festgestellt werden können, vorfindet.

Von größter Wichtigkeit ist die Therapie der A., weil selbst die unscheinbarste derselben zu schweren Schädigungen, ja selbst zur Aufhebung des Sehvermögens führen kann. Im nachfolgenden wird der ersten Hilfeleistung besondere Berücksichtigung zuteil, weil es wünschenswert erscheint, daß, abgesehen von ganz leichten Fällen, die A. tunlichst dem Spezialisten zur Behandlung überantwortet werden. Nach erfolgter Diagnosestellung schreitet man — am besten bei dem liegenden Patienten — zunächst zur Reinigung der Verletzungsstelle. Vielfach wird dieser eine gründliche Säuberung und Desinfektion der nächsten Umgebung des Auges, der Haut des Gesichtes, der Stirn und der Lider mit Ätheralkohol, Seife und warmem Wasser und Sublimattupfern vorausgehen müssen, wobei zu verhüten ist,

daß etwas von den angewendeten Flüssigkeiten in die Lidspalte gelangt. Hierauf instilliert der Arzt noch einmal mehrere Tropfen einer sterilen Kokainlösung, läßt den Verletzten das Auge schließen, bedeckt es mit einem sterilen, in 3%ige Borsäurelösung getauchten Gazeläppchen und reinigt hierauf seine eigenen Hände gründlich. Mit Zeigefinger und Daumen einer Hand wird nun die Lidspalte, ohne einen besonderen Druck auszuüben, erweitert und dabei gleichzeitig das Unterlid etwas vom Bulbus abgezogen. Mit der anderen Hand dirigiert man einen unter geringem Drucke stehenden Irrigatorschlauch oder berieselt das freigelegte Operationsfeld aus einer Flasche mit lauwarmer Sublimatlösung (1 : 5000). Hierauf läßt man die Lidränder wieder frei, stülpt, indem man den Patienten anweist, bei geöffneter Lidspalte stark nach abwärts (auf seine Füße) zu blicken, das Oberlid um, so daß seine Konjunktiva direkt nach vorn sieht, und fixiert dasselbe durch den Zeigefinger in seiner Lage, während der Daumen wieder das Unterlid ektropioniert. Bei dieser Gelegenheit findet man oft kleine Fremdkörper, welche sich mit Vorliebe im Sulcus subtarsalis des Oberlides festsetzen. Mit der anderen Hand wird nun wieder die Ausspülung durchgeführt und im Anschlusse daran der weniger zugängliche obere Übergangsteil mit einem an der Spitze flachgedrückten Sublimattupfer, welcher zwischen umgestülptem Oberlid und Bulbus eingeführt wird, gründlich ausgewischt. Diese Prozedur bringt oft Fremdkörper, namentlich Strohhalme, flache Holzsplitter u. dgl. m. zum Vorschein, welche vorher nicht gesehen werden konnten. Das Ektropionieren der Lidränder, namentlich aber das Umstülpen des Oberlides soll bei perforierenden Verletzungen unterbleiben, da der verstärkte Außendruck leicht Glaskörpervorfall bewirken kann. In solchen Fällen begnügt man sich mit der Berieselung der Konjunktiva unter vorsichtiger Abziehung der Lider mittelst der Zilien. Ist eine Wunde sichtbar, so kann man sie nach Säuberung des Konjunktivalsackes behutsam mit einem ausgedrückten Sublimattupfer (1 : 5000) abwischen. In vielen Fällen beschränkt sich die erste Hilfeleistung auf diese eben beschriebene Reinigung und die nachherige Anlegung eines Verbandes (s. »Augenverband«).

Bei Kontusionen des Bulbus ohne sichtbare Kontinuitätstrennung, jedoch mit Blutaustritt in das Unterhautzellgewebe, in die Konjunktiva und in die Vorderkammer werden oft Eisüberschläge angenehm empfunden. Dieselben dürfen jedoch nicht direkt auf die Lider und nicht zu lange appliziert werden, weil die dünne Lidhaut bei längerer Kälteeinwirkung Schaden leiden kann. Bei nachweisbaren Verletzungen der Iris (Ablösung oder Einrisse) wird ein Verband angelegt. Die Einträufelung von Atropin, welche je nach der Form und Richtung der vorhandenen Kontinuitätstrennung der Regenbogenhaut eine genaue Indikationsstellung bedingt, damit das Übel nicht durch die Dilatation der Pupille gesteigert werde, ist in solchen Fällen besser dem Spezialisten zu überlassen. Durch Schnitt, Stich und Quetschung werden größere Wunden, namentlich an den Lidern, hervorgerufen. Die Anlegung einer primären Naht ist nur bei reinen linearen Wunden und auch da nur dann rätlich, wenn eine vollkommene Adaption ohne Lageveränderung der Lidränder (Ektropium und Entropium) möglich ist. Reinigung und aseptischer Verband werden hier zumeist genügen, ebenso wie bei tiefergehenden, aber nichtperforierenden Verletzungen der Hornhaut und Sklera. Wenn letztere im weiteren Verlaufe von starken Reizerscheinungen (ziliare Injektion, Verengerung der Pupille) gefolgt sind, wird die Einträufelung von Atropin (in 1%iger Lösung 3—4mal täglich) indiziert sein. Bei Verbrennungen ist nach vorausgeschickter Kokainisierung zunächst die Entfernung etwa noch vorhandener Fremdkörperreste zu bewirken; hierauf erfolgt Ausspülung mit 3%iger lauer Borsäurelösung und Applikation eines Eisbeutels unter den oben geschilderten Kautelen. Hierauf folgt Einstreichen einer 5%igen Jodoformlanolinsalbe, bei starken Reizerscheinungen, Mitbeteiligung der Hornhaut Atropin, am besten in Verbindung mit der

Jodoformsalbe (Atropini sulfur. 0·1, Jodof. pulv. 0·5, Lanolini 10·0, misce exactissime) und Verband. Bei Verätzungen mit chemischen Agentien handelt es sich wieder zunächst darum, alle erreichbaren festen Partikel mechanisch, d. h. mit der Pinzette oder einem in Öl getränkten Wattetupfer zu entfernen. Hierauf reinigt man Lider und Lidränder am besten mit einem in Öl getauchten Tupfer und läßt nun eine gründliche Ausspülung des Bindehautsackes mit reichlichen Mengen lauen Wassers mittelst einer Spritze oder eines Irrigators folgen. Die Neutralisierung des Bindehautsackinhaltes, auf welche von vielen Seiten noch immer Gewicht gelegt wird, hat nur theoretischen Wert und ist eventuell geeignet, die Schmerzen des Verletzten zu vermehren. Die weitere Behandlung ist analog der bei Verbrennungen des Auges.

Bei allen perforierenden Verletzungen, bei denen sowohl, welche durch Eindringen eines Fremdkörpers in das Augeninnere, als auch bei jenen, welche durch Stich, Schnitt oder Kontusion hervorgerufen wurden, sind die vorzunehmenden Manipulationen auf ein Minimum zu beschränken und in schonendster Weise durchzuführen. Die Einschränkungen bei Vornahme der Reinigung wurden bereits angeführt; nach dieser wird eventuell nochmals Kokain eingeträufelt und sodann sofort — ohne weitere Versuche, einen Fremdkörper zu entfernen, eine prolabierte Iris abzutragen u. dgl. m. — der Verband, welcher vorteilhaft auch auf das andere Auge ausgedehnt wird und bei Blutungen einen mäßigen Druck auszuüben hat, angelegt. Bettruhe und liegender Transport, ehebaldigste Konsultation des Spezialisten sind dringend zu empfehlen. Ist letztere untunlich, so ist soviel als möglich konservativ (Verband, Atropin, Bettruhe, Sorge für Stuhl) vorzugehen, eventuell notwendige Operationen sind in den Fachwerken nachzulesen. Bei Zerstörungen des ganzen Bulbus, Zertrümmerungen der Orbitalknochen, wie sie als Folgen von Schüssen oder Explosionen vorkommen, wird der Verband nach den gewöhnlichen chirurgischen Regeln angelegt. Bei sehr heftigen Schmerzen kann in allen Fällen eine subkutane Morphininjektion appliziert werden.

Teich.

Ausfallserscheinungen. Nimmt man Uterus und die Ovarien heraus, so kommt es zu Erscheinungen der antizipierten Klimax, zu Intoxikationserscheinungen, die mitunter sehr hochgradig sein können. Es treten Blutwallungen, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen, das Gefühl kalter Übergießungen auf. Mitunter zeigen die Beschwerden den Menstruationstypus, mitunter sind sie ganz unabhängig von diesem. Auch nach Uterusexstirpation zeigen sich ähnliche Beschwerden, aber seltener. Die Anwendung von Ovarialtabletten ist zumeist ohne Erfolg. Mitunter helfen leichte Kaltwasserprozeduren.

Fellner.

Ausräumung. Wenn bei einem Abortus die Blutung eine sehr starke oder länger dauernde (protrahierter Abortus) ist, oder wenn Fieber besteht, ebenso bei unvollständigem Abortus muß man aktiv vorgehen. Handelt es sich um starke Blutung, so genügt die Tamponade der Zervix und Vagina mit Jodoformgaze. Die Blutung steht dann zumeist, es setzen Wehen ein. Und wenn man nach 24 Stunden die Tamponade entfernt, liegt gewöhnlich das Ei bereits gelöst in der Zervix oder in der Vagina, von wo es leicht zu entfernen ist. Steht die Blutung nicht, oder liegt einer der beiden vorerwähnten Fälle vor, dann schreite man zur A. Es empfiehlt sich, dieselbe in Narkose vorzunehmen, nicht allein deshalb, weil sie mit Schmerzen verbunden ist, sondern auch aus dem Grunde, weil man in der Narkose viel sicherer alles entfernen kann und die Gefahr vermeidet, durch eine brüske Bewegung der Patientin oder des Operateurs die Gebärmutter zu perforieren.

Nach sorgfältiger Desinfektion des äußeren Genitales und der Scheide mit Seife und warmer Lysollösung und nach peinlicher eigener Desinfektion versucht man zunächst mit einem Finger in die Uterushöhle einzudringen, zu welchem Zweck man sich mit der äußeren Hand den Uterus entgegen-

drückt und wie einen Handschuhfinger über den Finger zu streifen trachtet. Ist dies nicht möglich, oder sind größere embryonale Teile zurückgeblieben, so muß man die Zervix dilatieren (s. Kapitel »Dilatation«). Mit dem Finger dringt man dann zwischen Ei bzw. Eirest und Uterusinnenfläche und sucht dieses zu lösen. Nach der 13. Woche ist dies nur möglich, wenn man die Zervix auf 2 Finger erweitert und mit beiden Fingern eingeht. Sind die Teile gelöst, dann geht man unter der Leitung des eingeführten Fingers mit einer geschlossenen Kornzange oder Löffelzange bis zu jenem Teile, den man zu fassen sucht, ein. Erst dann öffnet man das Instrument, wobei man mit dem eingeführten Finger den Eiteil zwischen die Branchen des Instrumentes zu bringen trachtet. Auf solche Weise wird man wohl niemals den Uterus perforieren oder Teile des Uterus selbst herausreißen.

Es ist dringend davor zu warnen, die Zange ohne Leitung des Fingers aufs Geratewohl einzuführen. Glaubt man alles entfernt zu haben, so tastet man mit dem Finger nach, ob dies wirklich der Fall ist. Kleinere Stückchen kann man eventuell noch mit der Kurette entfernen, doch wende man bei fieberhaftem Abortus die stumpfe Kurette an (s. »Kurettement«). Hierauf folgt eine heiße Lysolausspülung und Jodoformgazetamponade (s. Bozemanscher Katheter und Tamponade). Entfernung des Scheidentampons nach 24 Stunden, des Vaginaltampons nach weiteren 24 Stunden. Mehrtägige Bettruhe, bis der Uterus sich zurückgebildet hat, und die Blutung völlig steht.

Nur wenn die Zervix genügend erweitert ist, kann man von der Narkose absehen. Fellner.

Ausspülungen der Scheide (Irrigationen). Sie sollen aus Reinlichkeitsgründen schon nach der Pubertät vorgenommen werden. Zumindest sind sie nach der Verheiratung zwei- bis dreimal wöchentlich angezeigt. Zu häufige, zu heiße Ausspülungen, insbesondere mit starken, chemischen Zusätzen sind andrerseits schädlich, weil dadurch die Scheidenschleimhaut gereizt und Infektionen leicht zugänglich gemacht wird. Zu therapeutischen Zwecken verordnet man Scheidenspülungen bei allen Erkrankungen, bei welchen es auf Fortschaffung der Sekrete und Resorption entzündlicher Produkte ankommt. Als chemische Zusätze empfehlen sich schwache Lösungen von Kalium hypermanganicum, Lysol etc. Vor Karbol und Sublimat ist wegen Gefahr der Verätzungen und Vergiftungen zu warnen. Zur Ausspülung verwende die Patientin womöglich ein Gefäß aus Glas und ein Mutterrohr, gleichfalls aus Glas, welch letzteres bei Nichtgebrauch in einer Lysollösung aufbewahrt werden soll. Die Patientin nimmt die Irrigation im Bette, auf einer Schüssel liegend, vor, der Irrigator hängt einen halben Meter über dem Bette. Je nachdem man auf Entzündungsprodukte einwirken oder Schleim und Eiter entfernen will, läßt man die Flüssigkeit mit Unterbrechungen oder in kontinuierlichem Strahle ausfließen. Wird die Ausspülung wegen vorhandener Entzündung angewandt, so empfiehlt es sich, sie heißer, bis 32°, zu verordnen, wobei die äußere Haut durch Vaselin oder einige Holzrinnen zu schützen ist.

Es gibt auch Heißwasserspüler, so der von Bauer, welcher das heiße Wasser kontinuierlich durch eine in die Scheide eingeführte Schlange hindurchleitet. Er empfiehlt sich bei chronischen Entzündungen.

Heiße Scheidenduschen wurden von Kiwisch zur Einleitung des Abortus empfohlen. Sie sind aber nicht von konstanter Wirkung. Hingegen wirken sie mitunter recht gut zwecks Beschleunigung der Wehentätigkeit, doch ist hier aus Gründen der Asepsis das Wasser zunächst zu kochen und dann abkühlen zu lassen. Kalte Spülungen kann man eventuell bei akuten Entzündungen mit einigem Erfolg verwenden. Fellner.

B.

Balanitis und Balanoposthitis, oder Eicheltripper, die Entzündung der Eicheloberfläche, des Sulcus coronarius und des inneren Vorhautblattes (Posthitis), entstehen durch Unsauberkeit, durch Ansammlung und Zersetzung des käsigen Sekretes der Tysonschen Talgdrüsen, namentlich wenn durch eine bestehende Phimose die Eichel ständig bedeckt und der gründlichen Reinigung unzugänglich bleibt. Auch andere Reize, so das Sekret des Harnröhrentrippers oder eines Schankers, ferner Kondylome, Herpes, Ekzem, Onanie können zur Entzündung und Eitersekretion im Vorhautsacke führen. Je mehr Sekret sich anhäuft, desto intensiver wirkt dieses auf die erkrankten Partien und führt zu fleckiger, erysipelatöser Rötung, Schwellung, Erosions-, selbst flachen Geschwürsbildungen an der Eichel und am inneren Präputialblatte mit oder ohne ödematöse Schwellung der Vorhaut. Das reichliche Sekret, das nach zersetztem Tischlerleim riecht, quillt aus dem Vorhautsack heraus. Durch gründliche Waschungen (täglich 1—2mal) wird das Sekret des Schleimhautüberzuges der Glans penis und des inneren Präputialblattes weggespült und die Entstehung einer B. verhütet. Bei fehlendem Präputium kommt es, da alle Teile mit Epidermis bekleidet sind, nie zu einer B. Durch starke ödematöse Schwellung der Vorhaut entsteht eine entzündliche Phimose, oder falls vorher das Präputium zurückgezogen war, eine Paraphimose. Wird dieselbe nicht behoben, so kann es leicht zu Gangrän und Abstoßung der Hautdecken kommen. Nach wiederholt überstandener B. wird das Präputium starr, verdickt und läßt sich schwer oder gar nicht über die Glans zurückziehen. Dasselbe reißt beim Koitus leicht ein, es entstehen Schrunden und Rhagaden und bei deren Heilung immer stärkere Schrumpfung der Vorhaut. Manchmal bilden sich aus dem eingedickten Smegmasekret sogenannte Präputialsteine, an denen sich Harnsalze niederschlagen; es können aber auch die mit dem Harne abgehenden und im engen Vorhautsacke stecken bleibenden Steinchen solche Konkremente bilden. Dieselben verursachen dann erst sekundär eine B.

Zur Verhütung einer B. genügt, wie erwähnt, Reinlichkeit. Bei bestehender B. verwendet man Säuberung und Waschungen mit Kal. hypermang. (1 : 3000), 2% essigsaurer Tonerde, oder Aq. plumbi, resp. Sublimat (1 : 5000). Nach erfolgtem Bade (bei zurückgezogenem Präputium) in einer der genannten Lösungen wird ein Gazeläppchen oder eine Watteschicht zwischen Glans und Präputium eingelegt. Auch Streupulver (Dermatol, Tannin, Airol u. a.) sind bei Erosionen und Geschwürsbildung vorteilhaft; für letztere auch 1—2% Arg. nitr.-Salbe nach vollzogener Säuberung. Bei sehr engem Präputium und wiederholter B. (Präputialsteinen) ist die Zirkumzision am Platze.

Kornfeld.

Balneotherapie (Bäder-, Heil- oder Mineralquellenlehre). Die Lehre von der methodischen inneren und äußeren Anwendung der

Mineralwässer zu Heilzwecken. Im weiteren Sinne rechnet man auch Klimatotherapie und Hydriatik dazu. Zu unterscheiden sind Trink- und Badekuren. Bei den ersteren kommt einerseits die Temperatur und Menge des genossenen Wassers, andrerseits die Wirkung der Kohlensäure und der verschiedenen Salze dazu. Die Untersuchungen über das Trinken von Wasser verschiedener Temperatur ergaben nach Glax bisher die nachfolgenden Resultate: 1. Die Einverleibung kalten und warmen Wassers regt die Magen-Darmperistaltik an und erhöht die Magensaftsekretion; 2. die Temperatur des per os oder per anum in den Körper eingeführten Wassers äußert einen Einfluß auf Puls, Respiration und Körpertemperatur, und zwar um so deutlicher, je differenter die Temperatur des Wassers von jener des Körpers ist. Kaltes Wasser erniedrigt die Pulsfrequenz, steigert die Arterienspannung und den Blutdruck, setzt die Körpertemperatur herab und erhöht, in großen Massen genossen, vorübergehend die Zahl der Respirationen; heißes Wasser steigert Puls, Respiration und Körpertemperatur, erschlafft die Arterien und steigert den Blutdruck durch direkte Erhöhung der Herzarbeit; 3. reichliche Wasseraufnahme vermehrt und verdünnt bei gesunden Menschen auf sehr kurze Zeit die Blutmenge, führt aber bei normalen Kreislauforganen nie zu wirklicher Hydrämie; 4. vermehrtes Trinken kalten Wassers wirkt bei Gesunden diuretisch; auch warmes Wasser kann temporär durch Erhöhung der Herzarbeit die Harnmenge steigern, führt aber bei längerem methodischen Gebrauche zur Verminderung der Diurese und Zunahme der Diaphorese; 5. mit dem Steigen der Harnmenge nach reichlicher Aufnahme kalten Wassers erhöht sich auch die Menge der fixen Bestandteile und namentlich des Harnstoffes im Urin. Ein erhöhter Eiweißzerfall scheint hierbei nicht stattzufinden, doch ist ein solcher bei Einverleibung heißen Wassers nicht ausgeschlossen; 6. die Diaphorese wird durch Trinken kalten Wassers nicht erhöht, steigt aber nach Einverleibung warmen Wassers; 7. eine direkte Anregung der Gallensekretion durch reichliches Trinken oder große Klystiere ist nicht bewiesen, doch nimmt die Gallenausscheidung auf den Temperaturreiz des Wassers zu. Zu diesen Effekten des reinen Wassers kommen beim Trinken von Mineralwasser noch die Wirkung der Kohlensäure und der gelösten Salze hinzu. Von der Kohlensäure wissen wir, daß sie diuretisch wirkt, die Magensekretion sowie die Peristaltik anregt. Die wichtigsten in Betracht kommenden Salze sind: 1. Die Chloride des Natriums und Kaliums; 2. die Karbonate des Natriums, Magnesiums und Calciums; 3. die Sulfate des Natriums und Magnesiums; 4. die Eisensalze. Von der Wirkung dieser Salze will ich hier nur hervorheben, daß die Chloride, vornehmlich das Kochsalz, leicht diffundierbare Salze darstellen, die in mäßiger Menge rasch resorbiert werden und diuretisch wirken, während die Sulfate schwer resorbierbar sind und abführend wirken. Manche Eisenwässer enthalten auch arsenige Säure, deren Wirkung bekannt ist. Endlich wäre noch anzuführen, daß manche Quellen minimale Mengen von Jod, Brom, Bor und Lithion enthalten, von welchen es sehr zweifelhaft ist, ob sie eine Heilwirkung üben, ebenso wie der Gips in manchen Mineralwässern. Hingegen kommt vielleicht dem Radium, das in einer Reihe von Quellen gefunden wurde, ein bedeutender Heilwert zu, den wir freilich vorläufig noch wenig zu definieren wissen.

Für die Badekuren kommt einerseits die Temperatur des Badewassers, andrerseits die in demselben enthaltenen Gase und Mineralien in Betracht. Nach der Temperatur unterscheiden wir wärmeentziehende, wärmesteigernde und indifferente Bäder, wobei zu beachten ist, daß durch die Kohlensäure und die mineralischen Bestandteile der Indifferenzpunkt gegenüber dem reinen Wasser verschoben ist. Sowohl von der Kohlensäure als von den Salzen und ihren Dissoziationsprodukten scheint festzustehen, daß sie durch die unverletzte menschliche Haut nicht hindurchgehen, sondern ihre Wirkungen vornehmlich auf dem starken Hautreiz beruhen. Therapeutisch kommen am

isten in Frage die Kohlensäure- und Kochsalzbäder. Von den Wirkungen

derselben ist uns nicht allzuviel bekannt. Die wenigen sichergestellten Resultate seien hier nach Glax kurz referiert. Die Wirkungen der Kohlensäurebäder sind: 1. Steigerung der Tastempfindlichkeit; 2. Erhöhung der peripheren und Herabsetzung der zentralen Körpertemperatur; 3. höhere Blutdrucksteigerung und stärkere Herabsetzung der Atemfrequenz als im gleichtemperierten Süßwasserbade; 4. erhebliche Vermehrung des Athemvolums. Die Studien über Kochsalzbäder ergaben folgendes: 1. Die Wärmeabgabe im 50%igen indifferenten Solbade ist nicht gesteigert und auch das 3%ige kalte Salzbad entzieht dem Körper nicht mehr Wärme als ein gleichtemperiertes Süßwasserbad von derselben Dauer. Dasselbe gilt für $CaCl_2$- und KCl-Bäder; 2. ob die Tastempfindlichkeit durch Solbäder gesteigert wird, ist zweifelhaft; 3. das Solbad hat keinen charakteristischen Einfluß auf die Schlagfolge des Herzens, doch tritt in der Mehrzahl der Fälle, namentlich nach blutdruckerhöhenden Kochsalzbädern eine Herabsetzung der Pulsfrequenz ein; 4. der Blutdruck wird auch im thermisch-indifferenten Salzbade erhöht, doch nur in weniger konzentrierten Kochsalz- und in $CaCl_2$-Bädern. Mehr als 5% NaCl- und KCl-Bäder setzen den Blutdruck herab; 5. der respiratorische Gasaustausch wird im Salzbade erhöht; 6. indifferent warme Kochsalzbäder, sowohl 4%ige als 20%ige, haben auf den Stoffwechsel keinen Einfluß, dagegen sinkt die Stickstoffausscheidung nach einem 4%igen KCl-Bad.

Aus allem Vorstehenden erhellt ganz deutlich, wie wenig Sicheres uns eigentlich über die Wirkung der Trink- und Badekuren bekannt ist. Es spielen zweifellos außer den angeführten Momenten noch andere Faktoren nicht nur reichlich mit, sondern vielleicht die Hauptrolle, nur daß wir da gar nichts zu sagen wissen. Zur Stunde ist die B. noch wesentlich Erfahrungswissenschaft oder, richtiger gesagt, mehr Empirie als Wissenschaft.

Etwas genauer sind wir über einige Hilfsfaktoren unterrichtet, welche die Bäder- und Brunnenkuren, »an der Quelle genommen«, unterstützen und ergänzen. Da ist der Einfluß der Reise, die Versetzung in eine neue Umgebung, die Veränderung des Klimas, die Regelung der Diät und Hygiene, die psychische Beeinflussung durch die ungewohnte Umgebung und den neuen Arzt, endlich die spezialistische Schulung der in den Kurorten praktizierenden Ärzte.

Die beliebteste Einteilung der Brunnenorte ist etwa die nachfolgende: 1. Die indifferenten Thermen, Wildbäder oder Akratothermen (von ἄκρατος ungemischt), die arm an festen und gasigen Bestandteilen sind; 2. die einfachen Säuerlinge oder Sauerbrunnen, die einen größeren Gehalt an Kohlensäure haben, sonst aber arm sind an festen Bestandteilen; 3. die alkalischen Quellen, sämtlich ausgezeichnet durch einen mehr oder minder hohen Gehalt an kohlensaurem Natron und freier Kohlensäure. Je nach dem Mangel oder Gehalt an Kochsalz oder schwefelsaurem Natron unterscheiden wir hier drei Gruppen: *a)* Die alkalischen Säuerlinge, welche bloß Kohlensäure und Natriumbikarbonat (1‰ und darüber) enthalten; *b)* alkalisch-muriatische Säuerlinge, welche außerdem noch Kochsalz (1‰ und darüber) führen; *c)* alkalisch-salinische Säuerlinge, welche außer Kohlensäure und Natriumbikarbonat noch 1‰ und darüber Natriumsulfat enthalten; 4. die erdigen Quellen, welche außer kohlensaurem Kalk und Magnesia sowie Gips (schwefelsaurer Kalk) keine anderen Salze in nennenswerter Quantität besitzen; 5. Kochsalzwässer, ausgezeichnet durch einen mehr oder minder hohen Gehalt an Chlornatrium; 6. Bitterwässer, welche einen hohen Gehalt an schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Natron aufweisen und im wesentlichen abführend wirken; 7. die Schwefelquellen, welche einen stets nur geringen Gehalt an einer Schwefelverbindung besitzen, sei es nun Schwefelwasserstoff oder Schwefelmetalle (Schwefel-Natrium, -Kalzium, -Magnesium, -Kalium) oder beides zusammen; 8. Eisenquellen, die entweder kohlensaures oder schwefelsaures Eisenoxydul führen. Einige der letzteren (Eisenvitriolwässer) zeichnen sich nebstbei durch einen größeren oder geringeren Gehalt an arseniger Säure aus.

Im folgenden seien die einzelnen Gruppen nach Wirkung, Indikationen und Gegenanzeigen näher beschrieben und die bekanntesten Thermen namhaft gemacht.

I. Indifferente Thermen. Temperatur derselben mindestens 25° C, einzelne bis etwa 60° hinauf. Die Natur ihrer Wirkungen ist wenig bekannt. Die bei einigen Quellen festgestellte höhere elektrische Leitungsfähigkeit gegenüber gewöhnlichem Brunnenwasser erklärt eigentlich gar nichts, und vom Radium, das z. B. in den Gasteiner Quellen nachgewiesen wurde, wissen wir noch wenig. Vermutlich wirken die indifferenten Thermen als einfache Warmwasserquellen von stets gleichbleibender Temperatur, ihre Heilwirkung ist im wesentlichen die des warmen Wassers. Indikationen: 1. Die kühlen, indifferent warmen Quellen bei verschiedenen organischen und funktionellen Nervenleiden, wie erethische Formen der Neurasthenie und Hysterie, Neuritiden und Neuralgien (Ischias), periphere, toxische Lähmungen (Bleilähmung), Lähmungen nach Apoplexie, Myelitis und Tabes; 2. die warmen und heißen Quellen bei chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, den Residuen überstandener Gichtanfälle, ferner zur Resorption chronischer Exsudate nach Pleuritis, Pelveoperitonitis, Peri- und Parametritis, Perityphlitis, endlich zur Heilung gewisser ulzeröser Prozesse der Haut, schlecht granulierender torpider Wunden, Fisteln und Knochengeschwüre, zerrender Narben, Gelenk-, Muskel- und Sehnenexsudate nach Luxationen, Frakturen, Schußwunden etc. Kontraindikationen dieser heißen Wildbäder geben hauptsächlich Tabes und Neurasthenie. Die bekanntesten Akratothermen und die Temperaturen ihrer Quellen sind: Vöslau bei Wien (24°), Johannisbad in Böhmen (29°), Schlangenbad im Taunus (27·5—32°), Ragaz in der Schweiz (29—35°), Neuhaus (26·5 bis 37°), Römerbad (36·3—38·4°) und Tüffer (35—39°) in Steiermark, Gastein im Salzkammergut (24—49°), Plombières in Frankreich (12—60·6°).

II. Die einfachen Säuerlinge. Fast alle hierher gehörigen Quellen sind kalte Quellen, die deshalb beinahe ausschließlich zum Trinken verwendet werden. Die meisten sind obendrein sehr angenehm schmeckende und erfrischende Tafelwässer. Einfache Säuerlinge treten an unzähligen Orten zutage. Es gibt Gegenden, wie z. B. das Egerland, wo fast jedes Dorf seinen eigenen Säuerling hat. Therapeutisch kommen nur die Wirkungen der Kohlensäure in Betracht, die ich oben anführte: Erhöhung der Magen- und Darmperistaltik, Beförderung der Sekretion des Magensaftes, der Resorption der Ingesta und damit also der ganzen Verdauung, Steigerung der Diurese, Erhöhung des Blutdrucks. Ihre Indikation haben die einfachen Säuerlinge außer als Genußmittel hauptsächlich in dyspeptischen Zuständen, besonders bei akuter Indigestion, bei Übelkeit und Brechneigung, zur Durchspülung der Gewebe bei Phosphaturie, endlich als Diuretika bei Herz- und Nierenkrankheiten, aber nur dann, wenn die Blutgefäße ihre Elastizität noch nicht eingebüßt haben (wegen der Blutdruckerhöhung), und auch da nicht als Plus, sondern als Ersatz für andere Flüssigkeiten. Die bekanntesten Säuerlinge sind Neudorfer Sauerbrunn bei Karlsbad, Apollinarisbrunnen im Ahrtal, Cudowa (Oberbrunnen) und Reinerz (kalte Quelle) in Preußisch-Schlesien, Gleichenberg (Klausenquelle) in Steiermark, Marienbad (Ambrosius- und Karolinenbrunnen) und Karlsbad (Dorotheenquelle) in Böhmen, Tarasp (Karolaquelle) im Engadin.

III. Die alkalischen Quellen. Hierher gehören die berühmtesten und wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Zusammensetzung indikationsreichsten kalten und warmen Quellen. Sämtlich enthalten sie freie Kohlensäure und Natriumbikarbonat.

1. Die alkalischen Säuerlinge verdanken ihre wesentlichsten therapeutischen Effekte den beiden genannten Bestandteilen. Das Natriumbikarbonat verflüssigt den Schleim in der Mundhöhle und vielleicht auch im Magen, neutralisiert im letzteren den übermäßigen Gehalt an Säure, sowohl bei gewöhnlicher Hyperazidität als bei Gärungsprozessen und regt endlich

neuerliche nachhaltige Magensaftabsonderung an. Die warmen Quellen unterscheiden sich von den kalten in der Wirkung bloß dadurch, daß sie weniger reizend auf die Verdauungsorgane wirken und rascher aufgesaugt werden. Das Natriumbikarbonat hat ferner eine bedeutende harnsäurelösende Kraft. Ob der Lithiongehalt mancher Quellen diese Kraft erhöht, ist mindestens zweifelhaft. Hingegen können die alkalischen Säuerlinge auch bei chronischer Cystitis und Pyelitis Verwendung finden, solange der Harn nicht alkalisch reagiert. Die warmen Natronquellen wirken ferner die Gallensekretion befördernd und verlangsamen die Umwandlung des Glykogens in Zucker. Indikationen: 1. Die einfachen und leichten Formen des chronischen Magenkatarrhs und der nervösen Dyspepsie, besonders wenn abnorme Säurebildung, saures Aufstoßen, Flatulenz, Kardialgien vorhanden sind und sich morgens nüchtern freie Salzsäure nachweisen läßt; 2. Gicht; 3. chronische Cystitis und Pyelitis bei noch nicht alkalischer Reaktion des Harns; 4. Icterus catarrhalis; 5. Diabetes mellitus. Die bekanntesten kalten alkalischen Quellen sind: Gießhübel, Krondorf und Bilin in Böhmen, Radein und Gleichenberg (Johannisbrunnen) in Steiermark, Preblau in Kärnten, Obersalzbrunn (Oberbrunnen) in Schlesien, Vichy (Célestin) in Frankreich. Die bekanntesten warmen: Vichy (Grande Grille) in Frankreich, Lipik in Slawonien und Neuenahr im Ahrtal.

2. Die alkalisch-muriatischen Quellen ähneln in ihrer Zusammensetzung der physiologischen Kochsalzlösung, woraus sich ihre geringe Reizwirkung erklärt, die sie wieder zu Inhalationen bei Katarrhen der Luftwege besonders geeignet macht. Gleichzeitig läßt man das Wasser auch trinken, da es wegen seiner leichten Resorbierbarkeit und seiner diuretischen Wirkung, namentlich bei katarrhalischer Pneumonie und selbst bei pleuritischen Exsudaten die Aufsaugung befördert. Trinkkuren mit alkalisch-muriatischen Wässern sind endlich sehr beliebt bei den erethischen Formen der Skrofulose, weil man dem Kochsalz die Fähigkeit zuschreibt, den Umsatz der Albuminate zu steigern und es andrerseits wieder durch Entwässerung der Gewebe und Förderung der Diurese günstig wirkt. Die wichtigsten kalten, alkalisch-muriatischen Quellen besitzen Gleichenberg (Konstantin- und Emmaquelle) in Steiermark, Luhatschowitz (Johannes-, Luisen-, Amandus- und Vinzenzbrunnen) in Mähren, Szczawnica (Magdalenenquelle) in Galizien und Selters in Nassau; die wichtigsten warmen Ems (Krähnchen-, Römer-, Fürsten-, Neue Badequelle und Kesselbrunnen) in Hessen.

3. Die alkalisch-salinischen Quellen. Eine kleine, im ganzen nur 7 Orte zählende, therapeutisch aber äußerst wertvolle und interessante Gruppe, teils warmer, teils kalter Quellen. Warme sind ausschließlich Karlsbad in Böhmen mit Wässern von 42° (Elisabethbrunnen) bis 73·8° (Sprudel) und Bertrich im Regierungsbezirk Koblenz (31—32·7°). Zu den kalten und gleichzeitig kohlensäurereichen Quellen gehören Marienbad (Ferdinands- und Kreuzbrunnen) und Franzensbad (kalter Sprudel, Wiesen-, Franzens-, Salz-, Luisen-, Neu-, Loimanns- und Stahlquelle) in Böhmen, Rohitsch (Styriaquelle und Tempelbrunnen) in Steiermark, Elster (Salz-, Alberts-, Marien-, Königs- und Moritzquelle) in Sachsen und Tarasp (Luciusquelle) in der Schweiz. Der wichtigste neue Bestandteil gegenüber den anderen alkalischen Wässern ist das Natriumsulfat oder Glaubersalz mit seiner bekannten purgierenden Wirkung. Doch ist wohl zu beachten, daß diese abführende Wirkung nur den in großer Menge getrunkenen kalten kohlensäurereichen Quellen zukommt, während die warmen oder künstlich erwärmten in geringen Dosen sogar Obstipation verursachen. Da alle obgenannten Brunnen nebst der Kohlensäure einen großen Reichtum an Karbonaten, Sulfaten und Chloriden besitzen, deren physiologische und therapeutische Wirkung noch keineswegs erschöpfend durchforscht und säuberlich gesondert ist, so müssen wir uns unter Benützung des wenigen wissenschaftlich Sichergestellten vornehmlich an die praktische Erfahrung halten. Sichergestellt ist, daß Karlsbader Wasser

unter gleichen Verhältnissen nicht nur rascher aus dem Magen verschwindet als destilliertes Wasser, sondern daß es auch die Magensaftsekretion mächtig anregt, wobei aber zu bemerken ist, daß das warme Thermalwasser anregender wirkt und den Magen rascher verläßt als das kalte. Ferner wird durch die alkalisch-salinischen Wässer der Stoffwechsel gesteigert und durch Anregung der Darmtätigkeit Zerfall und Resorption des Fettes begünstigt. Sicher kommen diesen Quellen des weiteren harnsäurelösende Eigenschaften zu. Franzensbad, Elster und Marienbad (Ambrosiusbrunnen) haben Quellen mit starkem Eisengehalt, der natürlich seine spezifische Wirkung auf die Blutbildung übt. Endlich wirken erfahrungsgemäß vollständige Kuren in Karlsbad und Marienbad vortrefflich gegen die Gallensteinkrankheit und Karlsbader Trinkkuren gegen Diabetes mellitus durch Besserung des Durstes, Minderung der Harnsekretion und auch durch eine Minderung der Zuckerausscheidung, die gar nicht selten nachhaltig wird.

Indikationen: Die warmen Quellen sind besonders angezeigt 1. bei den schwereren Formen des Magendarmkatarrhs und des Ulcus ventriculi; 2. bei Icterus catarrhalis, Leberhyperämie und Cholelithiasis; 3. bei Diabetes mellitus. Die kalten Quellen eignen sich mehr zur Behandlung 1. der habituellen Obstipation und ihrer Folgezustände; 2. bei Fettsucht; 3. bei lymphatischer Konstitution und Skrofulose; 4. bei Gicht und harnsaurer Diathese. Die eisenhaltigen Wässer von Franzensbad, Elster und Marienbad wieder besonders zur Behandlung der Chlorose und Anämie, zumal dann, wenn diese Krankheiten mit Störungen der Magendarmfunktion einhergehen.

IV. Erdige Quellen. Teils kalte, kohlensäurereiche, teils warme Quellen. Nur Lippspringe und Inselbad machen eine Ausnahme, da sie eine mehr mittlere Temperatur haben (21° und 18°), einen geringen Kohlensäuregehalt und sehr viel freien Stickstoff. Kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia wirken, in den Magen gebracht, schwach säuretilgend und sekretionsbeschränkend, in kleinen Mengen genossen diuretisch, ohne den Harn zu alkalisieren, und harnsäurelösend. Indikationen: 1. harnsaure Diathese; 2. Krankheiten der Harnorgane, besonders chronische Cystitis und Pyelitis, Nieren- und Blasensteine; 3. chronische Hautausschläge (Psoriasis, Ekzem, Pruritus etc.) und torpide Hautgeschwüre, weil die Bäder aus erdigen Mineralquellen die Sekretion der Haut beschränken sollen; 4. chronische Magen- und Darmkatarrhe; 5. Katarrhe der Luftwege, zumal chronische Bronchitiden. Hier werden auch die Stickstoffinhalationen in Lippspringe und Inselbad besonders gerühmt. Die wichtigsten kalten Quellen besitzen Eperies (Salvatorquelle) in Ungarn und Wildungen (Helenen- und Georg Viktorquelle) in Waldeck, die wichtigsten warmen (zugleich Gipswässer) Leuk in der Schweiz, Bath in England und Bagni di Lucca in Italien. Außerdem wären noch Lippspringe (Arminiusquelle) in Westfalen und Inselbad (Ottilienquelle) bei Paderborn zu nennen.

V. Kochsalzquellen. Neben dem Hauptbestandteil, dem Chlornatrium, enthalten sie auch therapeutisch nicht in Frage kommende andere Chlorverbindungen, einige auch sehr geringe Mengen von Brom- und Jodsalzen. Der Kochsalzgehalt schwankt zwischen $^1/_2$ und 30%. Die schwachen Quellen sind zumeist kalt und kohlensäurereich, heißen Kochsalzsäuerlinge und werden vorwiegend getrunken, die gasarmen kalten und warmen Wässer werden als »Solen« bezeichnet und dienen zu Bädern. Therapeutisch besonders wirksam sind die kohlensäurehaltigen Thermalsolen von Rehme-Oeynhausen, Nauheim und Soden. Das Kochsalz wird bei seinem hohen Diffusionsvermögen rasch resorbiert und wirkt diuretisch. In den Magen gebracht wirkt es zunächst schleimlösend, dann als mächtiger Reiz für die Magensaftabsonderung und die Peristaltik, dadurch appetitsteigernd und die Verdauungskraft des Magens erhöhend. Konzentriertere Salzlösungen gelangen im Magen nicht mehr vollständig zur Aufsaugung, sondern erst im Darm, dessen Peristaltik sie erhöhen, wobei sie noch außerdem durch direkte Reizwirkung

flüssige Stuhlentleerungen erzeugen. Erprobt ist ferner die günstige Wirkung der Kochsalztrinkkuren bei Skrofulose, Anämie, Fettsucht, Exsudaten, chronischen Katarrhen der Luftwege, indem sie durch Entwässerung der Gewebe die Aufsaugung anregen, ohne dabei die Resorption des Nahrungsfettes zu stören oder den Eiweißumsatz zu erhöhen, endlich auch noch bei Gicht ihre harnsäurelösende Kraft. In ihren Indikationen und Wirkungen schließen sich also die Kochsalztrinkquellen den alkalisch-salinischen Wässern an. Bei jenen Quellen, die sich durch einen relativ niedrigen Kochsalz-, aber relativ hohen Jod- und Bromgehalt auszeichnen, wie Hall, Lipik, Iwonicz, Krankenheil, lehrt einzig und allein die praktische Erfahrung, daß wochenlange Trinkkuren die Tätigkeit der Lymphgefäße stark anregen und die Resorption in den drüsigen Organen, aber auch in allen anderen Geweben mächtig steigern. Die Kochsalzbäder wirken die Trinkkur unterstützend bei Skrofulose, Anämie und Gicht, wobei zur Verstärkung schwacher Kochsalzbäder noch die gradierte Sole und die Mutterlauge hinzukommt, während die Gradierluft wegen der in ihr suspendierten Salzteilchen als treffliches Expektorans gilt. In neuester Zeit werden endlich die kohlensäurehaltigen Thermalsolen bei der Insuffizienz des Herzmuskels besonders gerühmt. Sie sollen nämlich nicht bloß durch Steigerung der peripheren Zirkulation das Herz entlasten, sondern auch aktiv den Herzmuskel reizen. Indikationen: 1. Magenaffektionen, und zwar die schwächeren Quellen bei nervöser Dyspepsie und Hyperazidität, die konzentrierteren bei chronischer Gastritis mit Hypazidität; 2. chronische Darmkatarrhe, habituelle Obstipation, Atonie des Darmtraktes. Die konzentrierteren Quellen vermindern in geringeren Dosen die Darmabsonderung, in größeren wirken sie purgierend; 3. Leber- und Milzschwellung, Plethora abdominalis, Pfortaderstauungen; 4. Skrofulose; 5. Fettsucht und Gicht mäßigen Grades; 6. Chlorose und Anämie, besonders skrofulöser und chronisch obstipierter Individuen; 7. chronische Metritis; 8. chronische Katarrhe des Larynx und der Bronchien, pneumonische Infiltrate und Pleuraexsudate. Von den kalten Kochsalzquellen unterscheiden wir die Kochsalzsäuerlinge und die kalten Solen. Zu den ersteren gehören Hall (Tassiloquelle) in Oberösterreich, Iwonicz (Karlsquelle) in Galizien, Kissingen (Solsprudel, Schönbornsprudel, Rakoczy) in Bayern, Pyrmont (Salzquelle) in Waldeck, Nauheim (Karlsbrunnen) in Hessen-Darmstadt, Soden am Taunus (Sol-, Schwefel- und Champagnerbrunnen), Salzschlirf (Tempelbrunnen) und Homburg v. d. Höhe (Elisabeth- und Kaiserbrunnen) in Hessen-Nassau; zu den kalten Solen Hall in Tirol, Ischl, Gmunden und Aussee im Salzkammergut, Darkau in Österreichisch-, Goszalkowitz in Preußisch-Schlesien, Reichenhall in Bayern und Kolberg in Pommern. Zu den Kochsalzthermen rechnen wir *a)* die einfachen Thermalsolen, wie Wiesbaden (Kochbrunnen, Spiegel- und Gemeindequelle) und Baden-Baden (Haupt-, Brüh- und Büttquelle), *b)* die kohlensäurehaltigen Kochsalzthermen, wie Rehme-Oeynhausen in Westfalen, Nauheim (Friedrich Wilhelmquelle, Großer Sprudel, Kurbrunnen) in Hessen und Soden am Taunus (Solsprudel und Milchbrunnen).

VI. Bitterwässer. Durchwegs kalte Quellen, die man in einfache und Kochsalzbitterwässer scheidet. Der Hauptbestandteil all dieser Quellen ist schwefelsaure Magnesia, die neben dem stets reichlich vorhandenen schwefelsauren Natron eine milde, purgierende Wirkung übt. Indikationen sind habituelle Obstipation, Atonie des Darmes, venöse Stauungen im Unterleib und Fettsucht. Besonders reich an Bitterwässern ist Ungarn und da besonders Budapest. Ich nenne von den einfachen Bitterwässern die verschiedenen Ofner Königsbitterwässer, Franz Josefs-, Hunyady-László-, Hunyady-János-Bitterwasser sowie Apenta in Budapest, Saidschütz und Püllna in Böhmen, Saratica in Mähren etc., von den Kochsalzbitterwässern Szegedin (Petőfiquelle) in Ungarn, Kissingen (bayrische Bitterquelle) und endlich Friedrichshall in Sachsen-Meiningen.

VII. Schwefelwässer. Teils warme, teils kalte Quellen, die innerlich wie äußerlich zur Anwendung kommen. Die geringen Mengen von Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien, die sie enthalten, sind therapeutisch ohne Bedeutung, so daß den Schwefelquellen wahrscheinlich keine andere Indikation zukommt als den warmen Bädern und dem reichlichen Wassertrinken. Von alters her wird der Gebrauch der Schwefelquellen empfohlen 1. bei Gicht und chronischem Gelenkrheumatismus, 2. bei Syphilis, 3. bei chronischen Metallvergiftungen, 4. bei chronischen Hautkrankheiten (namentlich Psoriasis, Prurigo, Akne und Urtikaria), 5. bei Körperverletzungen und ihren Folgen, 6. bei chronischen Katarrhen der Verdauungsorgane, 7. bei chronischen Katarrhen des Rachens, des Larynx und der Bronchien, 8. bei Krankheiten des Nervensystems, namentlich Tabes. Von den kalten Quellen nenne ich Leuk in der Schweiz und Kreuth in Bayern; von den Schwefelthermen Baden bei Wien, Baden im Aargau, Margareteninsel, St. Lukasbad und Kaiserbad in Budapest, Pistyan, Harkány und Trencsén-Teplicz in Ungarn, Warasdin-Töplitz in Kroatien, Ilidže bei Sarajewo in Bosnien und Landeck in Schlesien; endlich als Schwefelthermen, die auch Kochsalz enthalten, Aachen (Kaiserquelle), Herkulesbad (Mehadia) in Ungarn und Helouan bei Kairo in Ägypten.

VIII. Eisenquellen. Wir unterscheiden, je nachdem das Eisen als doppeltkohlensaures oder schwefelsaures Eisen vorkommt, die Eisensäuerlinge oder Stahlwässer von den Vitriolwässern. Einige der letzteren enthalten auch geringe Mengen von arseniger Säure. Mit geringen Ausnahmen sind sie durchaus kalte Quellen.

1. Die kohlensauren Eisenwässer, welche neben Eisenbikarbonat noch große Mengen freier Kohlensäure enthalten, die in bekannter Weise die Diurese hebt. Bei Anämie und Chlorose, für welche bekanntlich die Eisenwässer indiziert sind, soll die Kohlensäure durch Gewebsentwässerung die Herzkraft, Atmung und Eßlust heben, ferner auf die anämische Dyspepsie so günstig wirken, daß die Eisenresorption befördert wird. Der günstige Einfluß der Trinkkuren kann durch den Gebrauch der kohlensauren Stahlbäder noch erhöht werden. Indikationen für Eisensäuerlinge geben außer Anämie und Chlorose noch verschiedene Erkrankungen des Nervensystems, wenn sie mit Anämie einhergehen, wie Neurasthenie, Hysterie, Lähmungen nach schweren Blutverlusten und erschöpfenden Krankheiten, Erkrankungen der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane (chronischer Scheiden- und Gebärmutterkatarrh, Menstruationsanomalien, Neigung zu Abortus, Sterilität; Pollutionen, Spermatorrhöe, Impotenz), chronische Nephritis, chronische Gastritis und Diarrhöe, nervöse Dyspepsie. Die bekanntesten Eisensäuerlinge sind Pyrawarth in Niederösterreich, Marienbad (Ambrosiusbrunnen) und Königswart in Böhmen, Buziás, Szliács und Bartfeld in Ungarn, Krynica in Galizien, Elster in Sachsen, Cudowa und Reinerz in Preuß.-Schlesien, Pyrmont (Hauptquelle) in Waldeck, Homburg (Stahlbrunnen) in Nassau.

2. Schwefelsaure Eisenwässer (Vitriolwässer) und Eisenarsenwässer. Zu Trink- und Badekuren verwendet. Knauthe wies namentlich auf die adstringierende und antimykotische Wirkung der Trinkkuren hin, die besonders erfolgreich seien bei Aphthen der Kinder, anhaltender Diarrhöe, wieder besonders der kleinen Kinder, aber auch der Erwachsenen, ferner bei Ulcus ventriculi. Die arsenhaltigen Vitriolwässer erweisen sich ferner sehr nützlich bei funktionellen Nervenstörungen, die schwefelsauren Eisenbäder bei chronischen Katarrhen der weiblichen Geschlechtsorgane. Die wichtigsten Vitriolwässer haben Parád in Ungarn, Mitterbad in Tirol, Muskau in Preußen und Alexisbad in Anhalt, Vitriolwässer mit Arsengehalt Roncegno und Levico in Tirol und Srebrenica (Guberquelle) in Bosnien.

Sadger.

Balneotherapie bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Von den Mineralbädern kommen Schwefel- und Solbäder nur wenig in Betracht, weil sie bei Exsudaten, bei Neigung zu Blutungen, Nervosität und Blutarmut kontraindiziert sind.

Solbäder enthalten neben einer geringen Kohlensäuremenge Kochsalz. Da sie die Sekretion anregen, auf die Hautnerven reizend einwirken, den Gas- und Stoffwechsel beeinflussen, leisten sie Gutes bei chronischen Entzündungen und Exsudaten. Solche Solbäder sind: Aussee, Darkau, Hall, Ischl, Kreuznach, Nauheim etc.

Säuerlinge sind stark kohlensäurehaltige Bäder. Sie üben einen chemischen Reiz auf die Hautnerven aus und außerdem noch einen thermischen Reiz. Ihre Wirkung besteht in vermehrter Blutzufuhr zur Haut, Beschleunigung des Blutumlaufes, Vermehrung der Transpiration, Perspiration, Urinsekretion, Erregung des Nervensystems, also auch der Energie der Sexualorgane und Anregung der Aufsaugung abgelagerter Produkte. Sie sind also indiziert bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe, Sterilität, Impotenz. Kontraindiziert sind sie bei Neigung zu Blutungen. Solche Kohlensäurebäder finden sich in Bilin, Franzensbad, Königswart, Karlsbad, Rohitsch etc. Das Kohlensäuregasbad ist insbesondere bei Impotenz und Amenorrhöe indiziert. Derlei Bäder sind in Cudowa, Franzensbad u. a. Orten eingerichtet.

Besonderen Ruf bei Frauenleiden genießen die Moorbäder. Sie bewirken eine starke Fluxion zu den Organen des Körpers und haben daher einen stark resorbierenden Wert. Sie finden ihre Anzeige bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe, insbesondere bei chronischen Katarrhen und Entzündungen. Einen zum Teil noch ungeklärten Ruf genießen sie bei Sterilität. Bekannte Moorbäder sind: Franzensbad, Cudowa, Elster, Marienbad, Pyrmont, Steben etc.

Fellner.

Barlowsche Krankheit (infantiler Skorbut). Die früher vielfach mit Rachitis zusammengeworfene B. K. ist eine vorwiegend im ersten Lebensjahr vorkommende Form der hämorrhagischen Diathese, welche dem Skorbut nahesteht und durch Zahnfleischblutung, subperiostale Blutergüsse und sonstige Blutungen gekennzeichnet ist. Die B. K. wird in bestimmten Ländern — Nordamerika, norwestliches Europa — häufiger beobachtet als in den östlichen und südlichen Ländern.

Die Erkrankung wird relativ häufig bei den Kindern der materiell besser situierten Bevölkerungklassen beobachtet. Das maßgebende ätiologische Moment scheint exklusive Ernährung mit durch starkes Erhitzen sterilisierter Milch zu sein, worin eine Analogie mit dem gleichfalls durch Konservenernährung entstehenden Skorbut gegeben ist.

Die Symptome der B. K. sind Blässe, Appetitlosigkeit, sehr schmerzhafte und druckempfindliche, durch subperiostale Blutergüsse bedingte Anschwellungen an den langen Röhrenknochen, gelegentlich an den Schädelknochen und am Kiefer. Da wegen der großen Schmerzhaftigkeit Bewegung der erkrankten Teile möglichst vermieden wird, so kann das Bild einer Lähmung vorgetäuscht werden. Bei Kindern, welche bereits Zähne haben, treten Zahnfleischblutungen auf, auch Epistaxis und Hämaturie werden beobachtet. Gleichzeitig vorhandene rachitische Symptome stehen mit der Erkrankung in keinem Zusammenhang. Die bei B. K. beobachtete Epiphysenlösung ist durch entsprechend lokalisierte Blutungen bedingt.

Der Verlauf der B. K. ist gewöhnlich ziemlich langwierig, der Ausgang namentlich bei richtiger Behandlung meist günstig. In manchen Fällen führt jedoch hochgradige hämorrhagische Diathese mit multiplen Organblutungen unter fortschreitender Kachexie zum Tode.

Die Behandlung erfordert vor allem Wechsel der Ernährung. Die Darreichung hochsterilisierter Milch ist unbedingt zu sistieren, an deren Stelle treten Frauenmilch, bzw. von einwandfreien Tieren stammende rohe Kuhmilch,

event. pasteurisierte Milch. Ganz so wie bei Skorbut leisten frische Gemüse — Spinat, Karotten, sowie Obst, am besten frisch ausgepreßter Fruchtsaft, ferner Zitronensaft als Zusatz zur Nahrung gute Dienste. Die B. K. heilt unter den genannten rein diätetischen Maßnahmen. Empfohlen wird auch die Verabreichung frischer Bierhefe, mehrmals täglich 1 Kaffeelöffel. Reichlicher Aufenthalt in frischer Luft fördert die Heilung. Die subperiostalen Hämorrhagien werden mit feuchtwarmen Umschlägen sowie entsprechender ruhiger Lagerung der Extremitäten, die Zahnfleischaffektion durch Pinselung mit 1%iger Tanninlösung oder Zitronensaft behandelt. Kahane.

Bartholinitis. Die Bartholinische Drüse liegt auf dem Constrictor cuni auf. Sie besitzt einen Sinus und einen langen Ausführungsgang, welcher am unteren seitlichen Winkel ausmündet, den die Carunculae myrthiformes mit dem Scheidenvorhof bilden. Sie, beziehungsweise ihr Ausführungsgang, wird nicht selten (bei 10% aller Tripperkranken) gonorrhoisch infiziert. Es verlegt sich dann der Gang und, indem andere Eitererreger noch hinzukommen, bildet sich ein Pseudoabszeß. Man sieht eine hühnereigroße Geschwulst sich an der Innenfläche der großen Schamlippen vorwölben. Deutliche Fluktuation. Die Geschwulst ist sehr schmerzhaft, bricht der Abszeß auf, so bildet sich eine Fistel, welche forteitert oder sich wieder schließt, worauf die Schmerzen von neuem beginnen. Die Erkrankung ist zumeist von Fieber begleitet. Im chronischen Stadium bilden sich Cysten, die sich erst bei stärkerer Füllung wieder entleeren. Die Infektionen der Drüse sind oft der einzige Rest eines alten Tripperprozesses. Solange die Drüse nicht entfernt wird, heilt der Prozeß nicht aus, und es besteht jederzeit die Gefahr der Ansteckung.

Die Therapie besteht in der Eröffnung des Abszesses. Unter Lokalanästhesie macht man einen Kreuzschnitt, drückt den Eiter aus, kratzt die Abszeßwand mit dem scharfen Löffel aus und führt einen mit Jodtinktur getränkten Gazestreifen ein, welchen man einige Male wechselt. Man kann auch das Biersche Verfahren anwenden, indem man einen kleinen Einschnitt macht, dann durch eine halbe Stunde mit einigen Unterbrechungen saugt und dies einige Tage hindurch wiederholt. Fellner.

Basedowsche Krankheit (Morbus Basedowii). Die Erkrankung, welche häufiger das weibliche Geschlecht betrifft, beruht wahrscheinlich auf einer Intoxikation, die durch eine in quantitativer und qualitativer Hinsicht von der Norm abweichende Schilddrüsensekretion hervorgerufen wird. Hereditäre, neuropathische Belastung, psychische Affekte, wie heftiger Schreck, scheinen die Entstehung der Erkrankung zu begünstigen. In ihrer typischen Form ist die B. K. durch 3 Hauptsymptome gekennzeichnet: Struma, Tachykardie, Exophthalmus, dazu tritt im vollentwickelten Krankheitsbild noch eine Reihe von Augensymptomen: abnorme Weite der Lidspalte, Verlangsamung des Lidschlages, Zurückbleiben des Oberlides bei vertikaler Änderung der Blickrichtung, Insuffizienz der Konvergenz beim Sehen auf nahe Gegenstände, ferner ein feinschlägiger Tremor, Diarrhöen, gesteigerte Schweißsekretion, subjektives Hitzegefühl, Gefühl von starkem Pulsieren der Arterien, welchem oft auch eine objektiv nachweisbare gesteigerte Pulsation und fühlbares Schwirren der Arterien entspricht. Die Erkrankung führt bei längerem Bestand gewöhnlich zu Ernährungsstörungen, welche sich zu ausgesprochener Kachexie steigern können, auch zeigt das psychische Verhalten eine Veränderung, die sich in Depression und gesteigerter Reizbarkeit kundgibt und bis zum ausgesprochenen Bild einer Psychose sich steigern kann. In der klinischen Beobachtung finden sich häufig Formen, die den vollentwickelten Typus vermissen lassen, doch muß die Symptomentrias — Struma, Tachykardie, Exophthalmus — vorhanden sein, um mit voller Berechtigung von B. K. sprechen zu können. Es bleibt fraglich, ob man Fälle, wo die Symptomentrias nicht vollständig vorliegt, noch zur B. K. rechnen kann. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß auch zu einer bereits bestehenden Struma Basedowsche Symptome hinzutreten können.

Gewöhnlich beginnt die B. K. mit Tachykardie, zu welcher sich rasch Schilddrüsenvergrößerung und Herzklopfen hinzugesellen. Eine einheitliche Erklärung aller Symptome kann nicht gegeben werden. Die vorherrschenden Veränderungen sind auf Gefäßerweiterung, Innervationsstörungen der glatten Muskulatur und trophische Störungen zurückzuführen, wobei das Innervationsgebiet des Sympathikussystems besonders beteiligt erscheint.

Der Verlauf der B. K. zeigt große Mannigfaltigkeit, es gibt akute, bösartige Formen, die unter Erscheinungen schwerer Kachexie und Herzinsuffizienz rasch zum Tode führen, und langsamer sich entwickelnde, gutartigere, der Besserung, selbst vollständigen Heilung fähige Formen.

Die Prognose richtet sich nach der Schwere des Krankheitsbildes und der Raschheit der Entwicklung der Symptome. Hochgradige, andauernde Tachykardie gefährdet das Herz, der mangelhafte Lidschluß kann schwere Entzündungsprozesse der Hornhaut hervorrufen, die zum Untergang des Bulbus führen können. Auch Lähmungen apoplektischer und paraplegischer Art können sich einstellen und die Prognose ungünstig gestalten.

In der Therapie der B. K. sind die hygienisch-diätetische, die physikalische, die antitoxische, die medikamentöse und die chirurgische Behandlung zu besprechen.

Die hygienisch-diätetische Behandlung erfordert möglichste Ruhe, in schwereren Fällen Bettruhe, leicht verdauliche Kost — wenig Fleisch, dagegen mehr Milch, Mehlspeisen, Obst, Gemüse. Alkohol, Tabak, Tee und Kaffee sind streng zu verbieten. Wichtig ist auch Sorge für täglichen, leichten, ausgiebigen Stuhl.

Die physikalische Behandlung umfaßt Elektro-, Balneo- und Klimatotherapie. Empfohlen wird Faradisation des Halssympathikus beiderseits, ferner Galvanisation des Sympathikus, Vagus und Akzessorius, Kathode indifferent, Anode am Halse vom Kieferwinkel gegen die Incisura sterni — Stromstärke $^1/_2$—$1^1/_2$ Milliampère, Sitzungsdauer 5 Minuten, 3 Sitzungen wöchentlich. In neuester Zeit wurden günstige Erfolge durch methodische Einwirkung von Röntgenstrahlen auf die Struma erzielt. Empfohlen werden hydrotherapeutische Prozeduren, Einpackungen, Abreibungen, Halbbäder, laue Vollbäder, Applikation eines Kühlschlauches auf die Herzgegend und die Struma, je 1 Stunde Vor- und Nachmittag. Kohlensaure Solbäder (Nauheim), kohlensaure Stahlbäder (Franzensbad) sind in nicht allzu schweren Fällen ratsam. Sonniges, mildes Mittelgebirgsklima wirkt meist günstig, dagegen ist Aufenthalt in Hochgebirgsgegend meist zu widerraten.

In der antitoxischen Therapie der B. K. findet das Antithyreoidin (Serum von thyreoidektomierten Tieren), jeden 2. Tag 5 *g* in Wein oder Himbeersaft, ferner Rodagen (aus der Milch thyreoidektomierter Ziegen hergestellt), durch einige Wochen 5—10 *g* täglich, Verwendung. Die Darreichung von Schilddrüsensubstanz erscheint nicht ratsam, eher wurden gelegentliche Besserungen nach Darreichung von Thymussubstanz beobachtet. Im allgemeinen sind die Erfolge der antitoxischen Therapie nicht sehr zuverlässig; jedenfalls ist die gleichzeitige Anwendung anderer therapeutischer Maßnahmen nicht zu unterlassen.

Groß ist die Zahl der zur Behandlung der B. K. empfohlenen Medikamente, unter welchen Bromsalze (z. B. Natrium bromatica in Dosen von 2—3 *g*) täglich, Natrium phosphoricum und Natrium glycerino-phosphoricum relativ brauchbar zu sein scheinen.

Man verordnet:

Rp. Natrii phosphor. . . 4·0
Aq. destill. . . . . 160·0
Syr. cortic. aurant. . . 20·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Natrii glycerino-phosphoric. . . . . 25·0
Aq. destill.
Aq. Naphae aa. . . . 50·0
Syr. cortic. aurant. . . 20·0
S. 3mal tägl. 1 Teelöffel.

Ein Versuch kann auch mit Bornyval (3 Kapseln à 0·24 *g* tägl.) oder Validol (mehrmals täglich 15—20 Tropfen nach den Mahlzeiten) gemacht werden. Die Anwendung von Jodpräparaten ist im allgemeinen bei B. K. nicht zu empfehlen.

Zur Förderung des Ernährungszustandes bei den meist abgemagerten Patienten können auch Nährpräparate, z. B. Sanatogen, Hygiama, Phytin etc. versucht werden; das Wichtigste bleibt aber eine an Kohlehydraten und leicht assimilierbaren Fetten reiche Diät.

In ganz besonders schweren Fällen von B. K., wo die bisher angeführten Behandlungsmethoden versagt haben, bleibt als Ultimum refugium die chirurgische Behandlung — partielle Exstirpation der vergrößerten Schilddrüse —, von der man sich jedoch auch nicht einen absolut sicheren Erfolg versprechen kann. Kahane.

Bauchabszesse. Retroperitoneale Abszesse der Darmbeingrube kommen nach puerperaler Infektion, aber auch bei Kindern nach Drüsenvereiterung zur Beobachtung. Der typische Verlauf ist Durchbruch ober- oder auch unterhalb des Poupartschen Bandes, doch kommen auch Durchbrüche in die verschiedensten Organe vor. Therapie: möglichst frühzeitige Inzision.

Der subphrenische Abszeß, welcher durch das Hinaufwandern perityphlitischer Eiterungen zwischen Zwerchfell und Leber verursacht wird, hat oft die Neigung, das Zwerchfell zu durchbrechen und in den Pleuraraum vorzudringen. Diagnostisch wichtig ist das Tieferrücken der Leberdämpfung neben Erscheinungen rechtseitiger Pleurainfektion, hohem Fieber und Schmerzen. Die Therapie kann nur in Eröffnung und ausgiebiger Drainage bestehen. Ein großer Teil der sonstigen nichttuberkulösen B. gehört in das Gebiet des Gynäkologen. Bass.

Bauchmassage. Die B. ist indiziert bei den auf Atonie beruhenden Formen der Obstipation, kontraindiziert dagegen bei entzündlichen oder ulzerösen Prozessen der Baucheingeweide bzw. des Peritoneums, bei vermuteter oder nachgewiesener Gravidität, größeren Ovarialcysten, Hydronephrose, Echinococcuscysten, bei eingeklemmten Brüchen, bei Darmstenose und Darmverschluß, bei allen Zirkulationsstörungen. Vorsicht ist am Platze bei Senium, Diabetes etc.

Fig. 15.

(Aus Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik.)

Zweck der B. ist die Kräftigung sowohl der Muskulatur der Bauchdecken als auch die der Darmmuskulatur.

Allgemeine Regeln für die Ausführung. Die Massage wird am besten 3—4 Stunden nach einer Mahlzeit vorgenommen, nie direkt nach einer solchen. Der Patient liegt in Rückenlage mit leicht gebeugten Hüft- und Kniegelenken, der Arzt steht zur rechten Seite des Patienten. Die ersten Sitzungen werden dazu benützt, daß der Patient seine Muskulatur entspannen lernt; erst später kann man dann die eigentliche Darmmassage anschließen. Man beginnt mit zirkulären Streichungen mit der in Nabelhöhe flach aufgelegten, radial flektierten rechten Hand (Fig. 15), die man bis zur Ulnarflexion mit gegen die Inguinalgegend gerichteten Fingerspitzen bringt (Fig. 16). Dabei trachtet

man, indem man sich mit dem Patienten unterhält, immer tiefer einzudringen. Hieran schließt sich, wenn der Patient das Entspannen erlernt hat, die Knetung der Bauchdecken (Fig. 17). Zur Beeinflussung des Darmes dient die stabile (Fig. 18) und die labile (Fig. 19) Pétrissage. Erstere besteht darin, daß die durch Auflegen der linken Hand unterstützten Finger der rechten mit leichtem Druck kleine Kreise über jenen Darmpartien beschreiben, welche erfahrungsgemäß Sitz der Kotanhäufungen zu sein pflegen: der Ileozökalgegend, dem Colon ascendens, dem Übergang des Querkolon in das absteigende und der Flexur. Die labile Pétrissage ist eine Reihe von Pétrissagekreisen, welche entlang dem Dickdarm beschrieben werden.

Fig. 16.

Fig. 17.

(Aus Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik.)

Ein weiterer Handgriff ist die »Streichung des Kolon« (Fig. 20, 21), welche mit beiden flach übereinander gelegten Händen ausgeführt wird und ebenfalls der ganzen Länge des Kolon nach in der natürlichen Richtung des Dickdarms vor-

Fig. 18.

(Aus Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik.)

genommen wird. Daran schließen sich leichte Erschütterungen mit den vertikal aufgesetzten Fingerspitzen (Fig. 22) oder der Faust (Fig. 23) in gleicher

Richtung. Um ein Ermüden des Masseurs zu verhüten, ist es zweckmäßig, mit den Handgriffen abzuwechseln, so daß immer neue Muskelgruppen (des Masseurs) in Aktion treten.

Fig. 19.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

Fig. 23.

(Aus Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik.)

Bei ganz kleinen Kindern beschränkt man in Berücksichtigung der besonderen anatomischen Verhältnisse seine Aktionen auf die links und unterhalb des Nabels gelegenen Bauchabschnitte. Bass.

Bauchmassage bei Kindern. Heubner empfiehlt die Durchführung derselben in folgender Weise:

Zunächst walkt man die Bauchhaut zwischen den Fingern, als wollte man die Fettläppchen des Panniculus adiposus zerteilen; dann knetet man die geraden und schiefen Bauchdeckenmuskeln in der Richtung von oben nach unten und wieder hinauf, dann führt man in der Gegend des Dünndarmkonvoluts, mit den Fingerspitzen in die Tiefe dringend, kreisförmige Bewegungen aus und endlich schiebt man von der rechten Darmbeingrube ausgehend längs des Dickdarms die Skybala gleichsam weiter. Die ganze Prozedur dauert 10—15 Minuten.

Auch die Erschütterung des Abdomens mittelst der seitlich aufgelegten Hände durch 5 Minuten leistet gute Dienste.

Die Massage kommt nicht nur bei der Obstipation älterer Kinder, sondern auch im Säuglingsalter (z. B. beim angeborenen Megakolon) mit bestem Erfolg zur Anwendung. Hecht.

Bauchverletzungen. *I. Kontusionen* können sowohl durch direkte (Schlag, Stoß, matter Kanonenschuß, Überfahren, Geraten zwischen Puffer) als auch durch indirekte (Fall auf die Füße, den Kopf) Gewalt erzeugt werden. Die durch die Kontusion hervorgerufenen Verletzungen können nun bloß die Bauchwand betreffen oder auch bzw. lediglich den Inhalt der Bauchhöhle.

Im ersteren Fall findet man Suffusion der Bauchdecken oder Ruptur der Muskeln (insbesondere der Mm. recti) oder ein subseröses Hämatom mit Abhebung des Peritoneum parietale; selbstverständlich auch alle Kombinationen dieser Zustände. Das sind die prognostisch relativ günstigen Fälle, denn selbst beim subserösen Hämatom kommt es meist nur zu zirkumskripter Peritonitis, welche das Hämatom abkapselt; Vereiterung des Hämatoms und allgemeine Peritonitis bleiben oft genug vollkommen aus.

Weit ernster gestaltet sich natürlich die Sachlage, wenn die Baucheingeweide mitverletzt sind. Verletzungen der Leber, der Milz, der Nieren, der Blase, der Därme oder des Magens, Zerreißung des Netzes oder des Mesenteriums bringen eine Reihe der schwersten Gefahren mit sich, welche einerseits begründet sind in der unausbleiblichen schweren Blutung, andrerseits in der Infektion des Bauchfelles mit ihrem Gefolge von septischer Peritonitis. Bei der ungeheueren Mortalität dieser Verletzungen ist es nur selbstverständlich, daß man heute sich ganz entschieden für ein aktives chirurgisches Eingreifen ausspricht.

Im unmittelbaren Anschluß an die Kontusion wird das Symptombild durchaus von den Erscheinungen des Shoks beherrscht.

Der Verletzte liegt blaß, teilnahmslos, verfallen, mit kühlen Extremitäten; der Puls ist sehr klein und dabei oft auffallend langsam. Erbrechen fehlt fast nie, manchmal ist auch Singultus vorhanden. In leichteren Fällen, insbesondere solchen, wo die Verletzungen innerer Organe fehlen, erholen sich die Patienten allmählich, manchmal sogar recht rasch. Der Puls wird voller, das Gesicht verliert seinen verfallenen Ausdruck, die Extremitäten werden wieder warm und die Restitution schreitet zusehends vor. In den ungünstigen Fällen beginnen aber jetzt auch noch andere Erscheinungen das Bild auszugestalten; zu den Symptomen des Shoks gesellen sich die der inneren Blutung, welche an sich zum Tode führen kann. Es kann aber auch eine rapid einsetzende septische Peritonitis die Szene beschließen. (Austritt von Galle, Kot, Harn in die freie Bauchhöhle, Infektion des ergossenen Blutes.) Oft genug aber erliegen die Patienten ihrer Verletzung, ohne daß die geschilderten Erscheinungen, insbesondere die Peritonitis, Zeit hätten, sich voll auszubilden. Gehen wir nun zur speziellen Besprechung der einzelnen Organverletzungen über.

Rupturen der Leber, u. zw. von dem einfachen Einriß bis zur Zertrümmerung oder Abreißung ganzer Lappen, werden nicht nur durch direkte, sondern auch durch indirekte Gewalt erzeugt. Sturz von der Höhe auf die

Füße kann zur totalen Abreißung der Leber führen mit dem Effekt rascher Verblutung. Die Blutung gehört überhaupt zu den Hauptgefahren der Leberruptur, hiernach kommt dann der Austritt der Galle in die freie Peritonealhöhle, dessen notwendige Konsequenz eine Peritonitis bildet. Häufig aber, natürlich nur bei den geringeren oberflächlichen Rupturen, kommt es zu adhäsiver Peritonitis und so zur Abschließung sowohl des Blut- als des Gallenergusses. Doch ist damit die Gefahr noch nicht völlig geschwunden, da ein beträchtlicher Prozentsatz dieser leichteren Fälle zur Bildung von Leberabszessen führt.

Die Symptome, welche auf Leberruptur schließen lassen, bestehen hauptsächlich in Vergrößerung und Druckempfindlichkeit des Organs, Schmerz in der Lebergegend, der bis in den rechten Arm ausstrahlen kann; Icterus kann dagegen fehlen. Die Prognose ist bei aktivem Eingreifen nicht ganz so schlecht als beim Zuwarten.

Die Therapie wird in erster Reihe die Stillung der Blutung, sodann die Verhütung einer Peritonitis anstreben. Also: Eisbeutel auf die Lebergegend, Opium intern. Bei erheblicher Blutung oder bei Zerreißung der Gallenblase bleibt der einzig richtige und einzig aussichtsvolle Vorgang die Laparotomie, welche genauen Einblick und planmäßiges Vorgehen gestattet. Selbstverständlich große Schnitte: Linea alba vom Schwertfortsatz bis gegen den Nabel, eventuell noch ein Querschnitt darauf, Austupfen des Blutes aus der Bauchhöhle, bei glatten Rißrändern Naht derselben mit grober Seide, um ein Durchschneiden der Nähte zu verhüten, bei stark gequetschten Tamponade nach außen. (Mikulicztampon.) Nötigenfalls Vernähung der Gallenblase bzw. Einnähung derselben in die Operationswunde, um der Galle den Abfluß zu sichern. Aufsuchen und Ligatur etwa gerissener großer Gefäße, Auswaschung der Bauchhöhle mit warmer steriler 0·6%iger Kochsalzlösung, Verschluß der Operationswunde, jedoch mit reichlicher Drainage.

Excitantia! (Kampferinjektion, subkutane Kochsalzinfusion.)

Rupturen der Milz sind selten und betreffen in der Mehrzahl der Fälle ein pathologisch vergrößertes Organ. Das Hauptsymptom bildet hier die Blutung, der Bauch links schmerzhaft. Schmerz mitunter bis in die linke Schulter, selbst in das linke Ohr ausstrahlend. Die Respiration ist erschwert; mitunter zeigt sich Fieber von malariaähnlichem Typus. Die Ausgänge der Milzrupturen sind verschiedener Art: Narbenbildung und Schrumpfung, nicht allzu selten Abszeßbildung. Die Abszesse kapseln sich manchmal ab, meist aber rufen sie schwere, septisch-pyämische Allgemeinerscheinungen hervor, die zum chirurgischen Eingreifen nötigen. Die Prognose ist ohne Eingriff recht schlecht. Immerhin macht man vorerst einen Versuch mit Eisapplikation auf die Milzgegend, eventuell Eiswasserklysmen, entschließt sich aber doch bald zu aktivem Eingreifen. Das Aufsuchen der nicht vergrößerten Milz ist nicht eben leicht; hat man sie herausgeholt, dann bleibt die Wahl: bei kleineren Rupturen Naht bzw. Tamponade mit Ableitung nach außen, eventuell Resektion eines allzu gequetschten Anteils nach Abbindung derselben. Zur Abtragung bedient man sich mit Vorteil des Paquelins. Bei Zertrümmerung des ganzen Organs bleibt kaum eine andere Wahl als die Exstirpation; man ligiert erst den Gefäßstiel in toto, dann nach Durchtrennung die Gefäße einzeln.

Niere. Hier kommen relativ viel leichtere oberflächliche Verletzungen vor; schwere Zerreißungen der Niere dagegen durch ganz besonders schwere Gewalteinwirkungen werden durch die beträchtliche Blutung und — bei Verletzung des Peritoneums — den Austritt von Blut und Harn in den Peritonealraum lebensgefährlich. Unter den Symptomen dominiert anfänglich der Shok, doch kommt es vor, daß die Patienten sogar noch eine Weile fortarbeiten. Später folgen dann die Erscheinungen der schweren inneren Blutung (Anämie), endlich Störungen der Harnentleerung: Blutharn, Ver-

stopfung der Ureteren durch Gerinnsel, infolgedessen Ureterkoliken. Nach Aufhören der Blutung kann es zur Vereiterung oder Verjauchung der Hämatome kommen; fast nie aber fehlt die Nephritis, welche jedoch ebenfalls in Genesung ausgehen kann.

Die Prognose wird sich nach der Schwere des Shoks und der Blutung richten, doch kann ein anfangs leichter Fall auch sekundär zu schweren Erscheinungen führen (Vereiterung oder Verjauchung des Hämatoms, schwerer Nephritis, Nachblutungen etc.).

Therapie. Bei Mangel schwerer Erscheinungen zuwarten: Bettruhe, Eisblase auf die Nierengegend, nicht allzu reichliches Getränk, Sorge für Harnentleerung (dicker, gut ausgekochter Katheter). Bei gefahrdrohender Blutung Freilegung der Niere von der Lendengegend her mit anschließender Nephrotomie (bei Fehlen schwerer Zerreißungen) und Naht oder bei schwerer Zertrümmerung Nephrektomie, vorausgesetzt, daß die andere Niere gesund ist.

Ruptur der Blase. Besonders disponiert ist die gefüllte Blase, welche oft schon durch relativ geringe Gewalt, ja mitunter scheinbar spontan einreißen kann. Der Ort der Ruptur, welche durch Kompression der Blase über ihre Elastizitätsgrenze hinaus entsteht, ist immer der Ort des jeweils geringsten Widerstandes, so daß der Riß bei gerade von vorn nach hinten wirkender Gewalt an der oberen und hinteren peritonealen Fläche, bei schräg von vorn oben nach rückwärts unten gerichtetem Stoß hinten oder vorn gegen den Blasenhals zu erfolgt.

Je nachdem, ob das Peritoneum mitzerreißt oder nicht, tritt der Harn in die freie Bauchhöhle oder in das subperitoneale Gewebe aus, in letzterem Falle eventuell eine Geschwulst an der vorderen Bauchwand bildend.

Verlauf und Symptome. Die ersten Erscheinungen sind mitunter recht milde, ja es kommt vor, daß der Patient noch selbst zum Arzt geht. Der weitere Verlauf wird wohl stark davon beeinflußt, ob der Riß intraperitoneal gelegen ist und somit dem Blut und Harn der Weg in die freie Bauchhöhle offen steht, oder ob bei extraperitonealem Riß nur das perivesikale Gewebe, insonderheit die Umgegend des Blasengrundes, von Harn infiltriert wird. Im ersteren Falle ist septische Peritonitis, im letzteren Verjauchung des Urininfiltrates der Anfang vom Ende. Spontanheilungen durch Verklebung des Risses bilden denn doch eine ungeheure Rarität.

Bei intraperitonealem Riß genügt es oft, per vaginam bzw. per rectum im Douglas den Blut- und Harnerguß nachzuweisen, während bei der extraperitonealen Ruptur am Blasengrund das Infiltrat vor der Blase nachweisbar war. Das wichtigste Zeichen bleibt das Aufhören der Harnentleerung sowie die Blutung. Die Diagnose wird sich auf den Nachweis von Blut- bzw. Harnerguß in den Bauchraum, bzw. des prävesikalen Infiltrates bei Aufhören der Harnentleerung auf natürlichem Wege stützen. Den Sitz der Ruptur nachzuweisen, gelingt wohl nicht immer, der Nachweis mittelst des Cystoskops ist für den Praktiker so gut wie ausgeschlossen; bleibt also nur die Sectio alta, die dem Finger, eventuell auch dem Auge, Orientierung gestattet.

Die Prognose ist immer zweifelhaft, meist ernst. Ist das Peritoneum mitverletzt, so bedingt der Verweilkatheter fast sichere Infektion, die extraperitoneale Urininfiltration aber geht sicher in Phlegmone und Jauchung aus.

Die Therapie kann also vernünftigerweise nur eine aktive sein. Vor allem Sectio alta und Aufsuchen des Risses. Ist derselbe extraperitoneal gelegen, groß und für die Naht leicht zu erreichen, dann wird er lege artis genäht, und zwar erst die Schleimhaut, dann nochmals die ganze Blasenwand; kleine extraperitoneale und schwer zu nähende Risse kann man so gut als möglich verschließen oder man näht die Blasenwunde in die Hautwunde ein. Schließlich wird in den Blasenschnitt ein genügend dickes Rohr eingelegt und der Patient seitlich gelagert, so daß der Ausfluß des Harns ins Freie garantiert ist.

Für intraperitoneale Blasenruptur ist die einzig rationelle Heilung die Laparotomie, Vorziehen der Blase und Naht des Risses in 2 Etagen: erst Schleimhaut-, Muskularis- und dann Serosanaht, welche beiderseits über die Enden des Risses hinausgehen soll. Dann Ausspülung der Peritonealhöhle mit steriler physiologischer Kochsalzlösung und Verschluß der Bauchhöhle durch Naht, jedoch Drainage ins Peritoneum hinein. Verweilkatheter! (Eventuell Sectio alta mit permanenter Drainableitung.)

Rupturen von Magen und Darm können verschiedene Grade zeigen. Es kann die Schleimhaut allein reißen mit nachfolgender Ulzeration und Abstoßung großer Schleimhautfetzen (Stenosenbildung), oder es kann auch zu isolierter Abhebung der Serosa durch subseröses Hämatom kommen, am häufigsten bleiben aber doch die Durchtrennungen aller 3 Schichten. Ein wesentlich begünstigendes Moment für das Zustandekommen von Rupturen bildet der Zustand erhöhter Füllung oder Gasspannung der Intestina. Verlauf und Ausgang wird im wesentlichen davon abhängen, ob Darminhalt in die freie Peritonealhöhle ausgetreten ist.

Beim Colon descendens und beim Zökum mit dem Anfang des Colon ascendens kann der Kotaustritt extraperitoneal bleiben und zum »Kotabszeß« führen, der nach außen durchbricht oder eröffnet wird. Aber das sind doch nur glückliche Zufälle, ebenso daß sich einmal bei leerem Darm ein kleiner Riß an das Peritoneum parietale oder an das Netz anlegt und so eine Art Naturheilung eintritt.

Die Regel bildet der Kotaustritt in die Peritonealhöhle mit rapid letal ablaufender Peritonitis.

Symptome. Shokerscheinungen, kleiner Puls, blasses, verfallenes Gesicht; Respiration oberflächlich; Abdomen tympanitisch aufgetrieben, sehr schmerzhaft, Erbrechen. Bauchmuskeln stark kontrahiert. Bei starker Blutung auch noch die Erscheinungen der zunehmenden Anämie. Im weiteren Verlaufe die Zeichen diffuser Peritonitis, eventuell freier Flüssigkeit (Blut) im Bauchraum.

Die Diagnose ist bei aufmerksamer Beobachtung nicht allzu schwierig.

Die Prognose wird sich danach richten, ob die Ruptur extra- oder intraperitoneal erfolgte, bei intraperitonealer, ob die Peritonitis zirkumskript bleibt oder diffus auftritt, ist immer aber von der Art und Rechtzeitigkeit des therapeutischen Eingriffes abhängig und sehr ernst.

Therapie. Ein Zuwarten ist nur in einem Falle gerechtfertigt, nämlich bei streng zirkumskripter und nicht sehr ausgedehnter Peritonitis; dann kann man nämlich die Abgrenzung des Infektionsherdes gegen die freie Peritonealhöhle abwarten und dann den ersteren nach außen eröffnen. Eisblase, Opium, Exzitantien. Sonst aber ist das einzige rationelle Verfahren die Laparotomie, die um so mehr Chancen bietet, je früher sie gemacht wird, und zwar verschlechtert sich die Aussicht von Stunde zu Stunde.

Eröffnung der Bauchhöhle (großer Schnitt!) in der L. alba, sukzessives Hervorholen und Absuchen des Darmes der ganzen Länge nach, Abspülen desselben mit warmer physiologischer Na Cl-Lösung, exakte Naht der Risse oder des Risses nach den für die Darmnaht geltenden Regeln. Hierauf sorgfältiges Austupfen des in die freie Bauchhöhle ausgetretenen Darminhaltes, reichliche Auswaschung der Bauchhöhle mit warmer Na Cl-Lösung, Etagennaht der Operationswunde, Drainage der Bauchhöhle mittelst Jodoformdochtes oder Gazestreifens.

Reichliche subkutane Kochsalzinfusionen (bis zu 1—$1^1/_2$ *l* pro die), Kampfer subkutan, eventuell Digitalis in Form von Digalen (subkutan oder intravenös). Flüssige Kost.

So kann es in einem immerhin nennenswerten Prozentsatz dem rechtzeitigen und resoluten Eingreifen gelingen, ein sonst verlorenes Leben zu retten ($33^1/_3$%).

II. Bauchwunden. a) Nicht penetrierende Wunden nennt man diejenigen, bei welchen das Peritoneum nicht durchtrennt wurde, demnach der

verletzende Körper nicht in die Peritonealhöhle bzw. in eines der Bauchorgane eingedrungen ist. Wichtig ist für alle diese Fälle die sichere Ausschließung der Bauchfelldurchtrennung; leider ist man jedoch nicht immer imstande, diese Ausschließung mit genügender Sicherheit vorzunehmen. Wichtig ist hier natürlich das Fehlen peritonitischer Erscheinungen; allein es kann auch sekundär bei infizierten Verletzungen, die kaum bis zur Subserosa reichen, durch Fortschreiten der subserösen Entzündung zu Peritonitis kommen. Und infiziert sind die Bauchwunden zumeist, sei es, daß sie mit unreinem Werkzeug (Messerstiche) zugefügt, sei es, daß Kleiderteile mit in die Wunde gerissen wurden (Schußwunden).

Die Diagnose ist also nicht immer mit Sicherheit zu stellen; jedenfalls wird Fehlen von Shokerscheinungen und von Peritonitis gegen die Mitverletzung des Bauchfells sprechen. Sondieren oder Herumbohren mit dem Finger unterläßt man mit Vorteil gänzlich, um die Infektion nicht weiter zu verbreiten.

Die Prognose ist im allgemeinen nicht ungünstig, doch kann Verletzung größerer Gefäße (Epigastrica) und Wundphlegmone immerhin ernsthafte Komplikationen schaffen.

Therapie. Primum non nocere! Sorgfältige äußere Reinigung der Umgebung, Abspülen mit Bor- oder Salizylsäurelösung, dann Auseinanderhalten der Wundränder mit Haken und Absuchen der Wunde (mit den Augen) nach verletzten Gefäßen, die gefaßt und ligiert, und nach etwaigen Fremdkörpern, die extrahiert werden. Durch sukzessives Einsetzen der Haken in immer tiefere Schichten macht man sich die ganze Wunde zugänglich und sieht nach, ob eine Lücke im Peritoneum fehlt. Ist dies der Fall, dann spült man die Wunde nochmals mit warmer physiologischer Kochsalzlösung aus, drainiert mit steriler oder Dermatolgaze oder auch mit einem Drainrohr in die Tiefe und verschließt endlich die Wunde bis auf die Drainagelücke sorgfältig durch Nähte, welche die ganze Dicke der Bauchwand fassen können, oder durch Etagennaht. Darüber aseptischer Verband, der bei normal bleibenden Temperatur- und Pulsverhältnissen 3—4 Tage liegen bleiben kann, bei der geringsten Steigerung von Temperatur oder Puls aber sofort zu lüften ist. Zeigt sich nun, daß die Wunde trotz aller Vorsicht doch infiziert war und zu phlegmonöser Entzündung neigt, dann werden einige, eventuell selbst alle Nähte geöffnet und nach gründlicher Desinfektion die Wunde offen weiter behandelt.

Verletzungen, welche erst nach einigen Tagen zur Behandlung kommen, wird man wohl prinzipiell offen behandeln, da hier die Infektion nur allzu wahrscheinlich ist. Bereits vorhandene Phlegmonen werden inzidiert, drainiert und nach allgemeinen Regeln behandelt.

b) Penetrierende Bauchwunden, d. h. solche, wo der verletzende Körper das Bauchfell durchtrennt hat, eventuell auch noch in eines der Baucheingeweide eingedrungen ist. Doch können penetrierende Verletzungen auch ein nicht vom Peritoneum überzogenes Organ treffen (Zökum, Colon descendens, Blase), ja es kann sogar vorkommen, daß z. B. ein längeres, spitzes Werkzeug in die Bauchhöhle eindringt, ohne eins der Intestina zu treffen. Aus dem Gesagten ergibt sich schon die außerordentlich verschiedene Dignität der einzelnen penetrierenden Verletzungen.

Hat z. B. lediglich eine kleine Verletzung des Perit. parietale ohne Beteiligung von Baucheingeweiden stattgefunden, so können sich die Wundränder in günstigen Fällen rasch wieder aneinander schließen, oder es legt sich ein Stückchen Netz an und schließt die Peritonealwunde, so daß es gar nicht zum Lufteintritt ins Peritoneum mit konsekutiver Infektion und Peritonitis kommen muß.

In anderen Fällen kann ein verletzter Darm sich so an die Wunde anlegen, daß eine natürliche Drainage nach außen stattfindet (Kotfistel). Dann aber kommen alle Übergänge bis zu multiplen Darmverletzungen

(Schußwunden) mit massenhaftem Kotaustritt in die Bauchhöhle und rapid letal ablaufender septischer Peritonitis zur Beobachtung. Bei den Schußwunden spielt wohl die Art der Waffe eine große Rolle.

Sehr wichtig für den weiteren Verlauf der Verletzung ist natürlich auch der Umstand, ob Baucheingeweide durch die Wunde nach außen getreten sind (Prolaps). Es kann Netz, eine Darmschlinge, ein Stück Magen, Leber, Milz, Blase prolabieren. Das prolabierte Stück wird entweder in der Wunde inkarzeriert, wird hyperämisch, wodurch natürlich das Zurückschlüpfen oder die Reposition erst recht unmöglich gemacht wird, und verfällt schließlich der Nekrose, oder aber es verklebt mit der Wunde, überzieht sich mit Granulationen und übernarbt. Kommt es zu Abschnürung und Gangrän, dann kann das Rückschlüpfen des gangränösen Teiles in die Bauchhöhle Anlaß zu septischer Peritonitis geben, oder die Verklebung mit dem P. parietale hält fest und es kann, wenn Magen oder Darm eingeklemmt war, schließlich zur Bildung einer Magen- oder Darmfistel bzw. eines Anus praeternaturalis kommen.

Die Diagnose, ob Darm bzw. andere Eingeweide mitverletzt sind, wird sich auf die bereits geschilderten Erscheinungen der Darmperforation, der inneren Blutung etc. zu gründen haben; wesentlich unterstützt wird natürlich die Beurteilung des Falles, wenn z. B. Darm- oder Mageninhalt aus der Wunde hervorkommt.

Die Prognose ist natürlich immer ernst genug, um so schlechter natürlich, je schwerer die Verletzung den Darm mitgenommen hat (rapide septische Peritonitis) oder je größere Gefäßverletzungen stattgefunden haben. Daneben gibt es, wie oben geschildert, Fälle, die nahezu harmlos ablaufen können.

Therapie. Ist Mitverletzung von Eingeweiden mit einiger Wahrscheinlichkeit auszuschließen, dann wird man die Wunde erst äußerlich exakt reinigen und desinfizieren und hierauf eventuell die Bauchhöhle mit warmer physiologischer NaCl-Lösung auswaschen. Dann führt man zur Sicherheit einen Streifen steriler Gaze in die Bauchhöhle und näht den Rest der Peritonealwunde, hierauf die übrigen Bauchdecken. Damit hat man natürlich einem Prolaps vorgebeugt. Ist aber bereits Prolaps vorhanden, dann säubert man das prolabierte Stück sorgfältig durch Abwaschen mit NaCl-Lösung, sichert es vor dem Zurückgleiten in die Bauchhöhle und erweitert vorsichtig unter Leitung des Fingers oder der Hohlsonde die Wunde so weit, bis man nach Lösung etwaiger Verklebungen das prolabierte Stück frei hervorziehen und besichtigen kann. Hat die Abschnürung so lange gedauert, daß bereits Nekrose eingetreten oder deren Eintritt wahrscheinlich ist, dann kann man, wenn es sich um ein nicht allzu großes Stück Netz handelt, dasselbe jenseits der Schnürfurche partienweise ligieren und am besten mit dem Paquelin abtragen, bei gangränösem Darm wird man — da eine Darmresektion für die Verhältnisse der gewöhnlichen Praxis denn doch etwas zu schwierig ist — sich damit begnügen, den verdächtigen Darm in der Wunde, welche man selbstverständlich desinfiziert und von der aus man auch die Bauchhöhle ausgewaschen hat (NaCl), mit ein paar Serosanähten verläßlich zu fixieren, so daß man es immer noch in der Hand hat, eventuell durch Eröffnung des in der Wunde liegenden Darms (nach dessen fester Verklebung mit der Wunde) einen Anus praeternaturalis anzulegen.

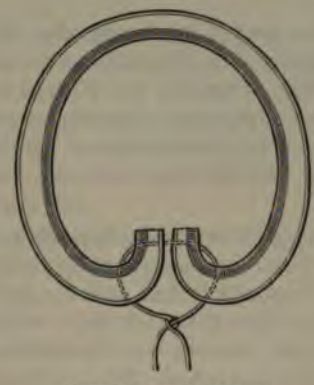
Bei zweifelloser, selbst schon bei sehr wahrscheinlicher Verletzung des Magendarmtraktes mit Kotaustritt oder bei den Erscheinungen schwerer Blutung wird man sich rasch entschließen, von der Wunde aus die Explorativlaparotomie zu machen und an dieselbe die Stillung der Blutung bzw. das Aufsuchen der Perforationsöffnung oder der Öffnungen und deren Verschluß durch exakte Darmnaht und die energische Auswaschung der Bauchhöhle anzuschließen. Ist die Ausführung der Darmnaht nicht möglich, dann muß durch einen oberhalb der verletzten Stelle gelegenen Anus praeternaturalis der Kotabfluß nach außen sichergestellt werden.

Ausführung der Darmnaht. Für den Effekt ist unbedingt notwendig, daß Serosa exakt an Serosa zu liegen kommen. Jobert sucht dieses Ziel noch mit einem zweiten zu verbinden, nämlich damit, daß die Nähte bei ihrem Durchschneiden in das Darmlumen fallen und per vias naturales abgehen. Zu diesem Zwecke legt er die beiden Wundränder etwas nach einwärts gekrempelt nebeneinander und sticht nun zu beiden Seiten der Wunde durch die ganze Dicke der Darmwand ein und aus (s. Fig. 24) und knüpft

Fig. 24.

Darmnaht nach Lembert.

Fig. 25.



Darmnaht nach Jobert.

dann an der Außenseite. Die Jobertsche Naht hat das Bedenkliche an sich, daß aus den Stichkanälen eventuell Darminhalt austreten und zu Peritonitis führen kann. Daher hat Lembert seine viel einfachere und heute fast allgemein benützte Nahtmethode angegeben, nach welcher lediglich zu beiden Seiten der Wunde durch die Serosa aus- und eingestochen wird (s. Fig. 25). Dadurch erzielt man breite Aneinanderlagerung der Serosa und sicheren Verschluß. Will man noch sicherer gehen, so kann man, aber nur dort, wo das Darmlumen weit genug ist, 2 Reihen von Nähten übereinandersetzen, und zwar zuerst eine Lembertnaht knapp neben dem Wundrand und nach so erzieltem Verschluß noch darüber eine zweite, die Muskularis mitfassende Reihe von Lembertnähten. Doch ist, wie schon gesagt, darauf zu achten, daß man das Lumen des Darmes nicht zu sehr einenge. Darum wird man sehr lange Längswunden, speziell des Dünndarms, in querer Richtung vernähen oder, falls dies nicht angeht, den verletzten Darmteil resezieren und eine zirkuläre Naht machen, indem man das obere Darmstück in das untere invaginiert, um recht breite Serosaflächen aneinander zu bringen (s. Fig. 26). Als Nähte sind am besten einfache Knopfnähte mit dünner Seide oder Catgut zu empfehlen.

Fig. 26.

Die Steppnaht nach Gely leidet an demselben Fehler wie die Jobertsche und ist überdies auch weit komplizierter, so daß wir dieselbe nur dem Namen nach erwähnen, ohne sie jedoch zu empfehlen.

Man wird den Eingriff angesichts der tristen Prognose der mit Kotaustritt verbundenen Darmverletzung mit gutem Gewissen vorschlagen und

ausführen — zu verlieren ist in den schweren Fällen höchstens durch zu langes Abwarten.

Verweigert der Patient (bzw. dessen Eltern oder Vormünder) die Operation oder kann dieselbe aus anderen Gründen nicht vorgenommen werden, dann bleibt natürlich nichts anderes übrig als aseptischer Verband und Behandlung der Peritonitis nach den Regeln der internen Medizin.

Die Nachbehandlung hat für die ersten Tage die Peristaltik möglichst auszuschließen (Opium, Rektalernährung); von großem Vorteil sind, insbesondere bei peritonitischen Erscheinungen, große, subkutane Kochsalzinfusionen.

Die nach Verletzung des Zökum oder Colon descendens auftretenden Kotabszesse sind ehebaldigst zu eröffnen und zu drainieren. Prolabierte Milz oder Leber erfordert oft Resektion des prolabierten Stückes; die Blase ist, wenn unverletzt, zu reponieren und durch Verweilkatheter zu sichern, wenn verletzt, entweder zu nähen und zu versenken, oder man näht die Blasenwunde in die Bauchwunde ein und führt ein dickes Drain in die Blase.

Bass.

Bauchwandabszesse (paraperitoneale Abszesse) werden oft veranlaßt durch eingebrachte Fremdkörper (Pravaz- oder Nähnadeln etc.). Muskuläre Abszesse finden sich in der Rektusscheide, insbesondere als Senkungsabszesse vom Sternum her. Ferner können B. verursacht werden durch Eiterungen, die von der Gallenblase, vom Processus vermiformis, vom Colon descendens ausgehen. Zu erwähnen sind hier auch die posttyphösen Muskelabszesse. Endlich kommt eine Abszeßform im prävesikalen Bindegewebe zur Entwicklung. Größere Wichtigkeit kommt den perinephritischen Abszessen zu, welche sich teils als Folgen von Pyelitis, Steinperforationen, Tuberkulose etc., teils im Anschluß an Tumoren oder als Metastasen entwickeln. Sie dringen am lateralen Rand des Quadratus lumborum in den Raum zwischen Darmbein und Rippen und brechen entweder dortselbst durch oder senken sich nach dem Becken zu. Auch Perforation nach dem Pleuraraum, selbst in die Lunge hinein wird beobachtet.

So vieldeutig und vage die Symptome im Anfang sind, so leicht wird die Diagnose mit dem Auftreten von Dolor und Tumor in der oben charakterisierten Region bei gleichzeitigem Fieber. Vor Verwechslungen mit Leberabszessen oder Geschwülsten wird das Fehlen der respiratorischen Verschieblichkeit schützen.

Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger Eröffnung mit Drainage, sobald man nur in der Tiefe am lateralen Rand des M. sacrolumbalis Fluktuation fühlt. Dort wird auch eingegangen und mit schichtenweiser Präparation der Abszeß eröffnet und drainiert.

Bass.

Bauchwandtumoren. Neben allen anderen Tumoren guter oder böser Artung kommen in der Bauchwand eine Reihe typischer Geschwülste vor. Hier sind in erster Linie die desmoiden Geschwülste (Nélaton) zu nennen; Fibrome oder auch Sarkome, welche von der Crista oder Fossa ilei ausgehen, relativ langsam wachsen, aber eine beträchtliche Größe erreichen können. Sie kommen nur bei Frauen vor. Auch vom Lig. rotundum gehen bindegewebige Geschwülste aus, desgleichen von den Faszien und Muskeln. Diese Geschwülste können das Peritoneum durchbrechen und weit in die Bauchhöhle, selbst in das Becken hineinwachsen.

Diese Geschwülste sind im allgemeinen, selbst als Sarkome relativ gutartig.

Diagnostische Schwierigkeiten ergeben sich nicht allzuoft, die Lage der Geschwulst in der Bauchwand wird dadurch erwiesen, daß sie durch keinerlei Bewegung zum Verschwinden in der Tiefe zu bringen ist. Verwechslungen mit Sarkomen, welche aus der Bauchhöhle herausgewuchert sind, lassen sich nicht immer vermeiden. Die Therapie besteht in Exstir-

pation, welche jedoch mit Rücksicht auf das oben Gesagte mit allen für eine Laparotomie zu beobachtenden Kautelen vorzunehmen ist, weswegen man sie — da ja auch die Indikation der Dringlichkeit hier entfällt — besser dem Spitalchirurgen überläßt.

Lipome der Bauchdecken sind häufig; ihre Erkennung macht kaum Schwierigkeiten. Bei scheinbarer Fluktuation wird die erfolglos bleibende, streng aseptisch durchgeführte Probepunktion sofort auf den richtigen Weg führen. Die Exstirpation ist unschwer auszuführen.

Cysten der Bauchwand können von Resten des Urachus ausgehen oder durch Echinokokken verursacht sein.

Am Nabel kommen bei jungen Säuglingen die als Sarcomphalus bekannten Granulome zur Beobachtung. Der Lapisstift, eventuell Abbindung beseitigt sie rasch.

Interessanter sind die durch Offenbleiben des Ductus omphalomesentericus entstehenden kleineren Geschwülste des Nabels, welche durch ihre hochrote Färbung auffallen. Man sieht echte Darmschleimhaut und findet auch oft ein Lumen, aus welchem Darminhalt hervorfließt.

Die Therapie besteht in der Exstirpation des ganzen Ganges. (Nicht leicht, daher nur dem zünftigen Chirurgen zu überlassen!)

Karzinome des Nabels können entweder primär (Epitheliome, Urachusreste) oder sekundär (Durchwuchern von Karzinomen aus der Bauchhöhle) entstehen. Rasches Wachstum bei schnell eintretender Kachexie wird kaum eine Fehldiagnose gestatten. Günstig ist die Prognose nur beim frühzeitig operierten Epitheliom, solange dasselbe noch nicht die Bauchwand durchwuchert hat, sonst ist sie schlecht.

Zu erwähnen wären noch die Geschwülste vortäuschenden Konkretionen von Schmutz, Epithelien etc. Bass.

Becken, normales. Das n. B. hat eine Distanz der Spinae von 26, eine Distanz der Cristae, welche den größten queren Durchmesser darstellt, von 29, eine Distanz der Trochanteren von 31 *cm*. Wir unterscheiden ein großes und ein kleines Becken, das letztere, welches allein geburtshilfliche Bedeutung besitzt, hat eine beiläufig zylindrische Form. Es ist begrenzt von der Linea innominata, der Kreuzbeinspitze, den beiden Stacheln und Höckern der Sitzbeine. Man legt durch das Becken zu geburtshilflichen Zwecken drei Ebenen. Die des Beckeneinganges, begrenzt durch die Linea innominata, das Promontorium und den oberen Rand der Schamfuge, quer oval mit vorspringendem Promontorium. Von einer Ebene des Beckenausganges kann man eigentlich nicht sprechen, da der gerade Durchmesser um 3 *cm* höher liegt als der quere. Die Ebene der Beckenweite geht durch den 2. und 3. Kreuzwirbel und durch die Mitte der hinteren Symphysenfläche. Die Ebene der Beckenenge liegt zwischen dem unteren Rand der Symphyse und der Spitze des Kreuzbeines. Wichtig ist der gerade Durchmesser des Beckeneinganges (Conjugata vera). Er zieht von der Mitte der Symphyse zum Promontorium, während der gerade Durchmesser der Beckenenge (des Beckenausganges) vom unteren Rand der Symphyse zur Spitze des Kreuzbeines zieht (10·5—11 *cm*). Der quere Durchmesser des Beckeneinganges ist von den am weitest entfernten gegenüberliegenden Punkten der Linea innominata begrenzt und 13—13·5 *cm* lang, der des Beckenausganges liegt zwischen den inneren Rändern der beiden Tubera ischii. Die Größe der Beckenmaße beträgt:

	Gerade	quer	
Eingang	11	13	
Beckenweite	$12^1/_2$	12	
Beckenenge	$11^1/_2$	10	
Ausgang	$9^1/_2$	11	Fellner.

Beckenanomalien. *I. Einfach plattes, nichtrachitisches Becken.* Bei normalen oder etwas vergrößerten Quermaßen sind alle geraden Durchmesser verkürzt. Ätiologie unbekannt. Conj. vera selten unter 8.

II. Beim einfachen plattrachitischen Becken liegen die Darmbeinschaufeln so, daß die Distanz der Spinae gleich oder größer ist als die der Cristae. Dabei springt das Promontorium weit vor, ebenso der erste und zweite Kreuzbeinwirbel (falsches Promontorium). Die Entfernung der Tubera ossis ischii ist größer als normal. Es ist hier die Conj. vera allein verkürzt, während die übrigen Maße gleich oder größer als die normalen sind. Der Querdurchmesser des Einganges ist vergrößert und im Ausgang ist das Becken sehr weit, weil die Sitz- und Schambeine auseinander gewichen sind und das Kreuzbein zurückgetreten ist. Wegen der Grazilität der Knochen ist behufs Berechnung der Conj. vera zumeist nur ein Abzug von 9 bis 13 *mm* zu machen. Hervorgerufen wird die Anomalie durch den Druck der Rumpflast auf die weichen, widerstandslos gewordenen Beckenknochen, wodurch die Kreuzbeinwirbel nach vorn getrieben werden und das Kreuzbein um seine Querachse gedreht wird; hierdurch wird wieder ein starker Zug auf die Darmbeine auf dem Wege der Ligamenta ileosacralia ausgeübt, und die Darmbeinschaufeln klaffen. Wenn bei höheren Graden das Kind läuft, so werden die Pfannen nach innen getrieben, sämtliche Beckenknochen verbogen und es entsteht auf rachitischer Grundlage ein dem osteomalazischen ähnliches Becken (Pseudoosteomalacia) (s. Fig. 27).

Die Diagnose wird auf Grundlage des rachitischen Habitus, der Anamnese und der oben erwähnten Maßveränderungen gestellt. Charakteristisch für das platte Becken ist die Vorderscheitelbeineinstellung, wobei die große Fontanelle wegen des räumlichen Mißverhältnisses zu tiefst liegt. Selten ist die Hinterscheitelbeineinstellung. Während der Schwangerschaft liegt der Uterus oft weit über dem Beckeneingang. Hängebauch schon in der ersten Schwangerschaft ist nicht selten. Da der vorliegende Teil (der Schädel) keinen Platz im Becken hat, weicht er häufig ab, wodurch Querlage, Vorfall der Nabelschnur und der Extremitäten entsteht. Die größeren Schwierigkeiten haben eine Verlängerung der Geburtsdauer zur Folge. Der Eintritt des Schädels in das Becken wird verzögert, hierdurch ereignet sich mitunter der vorzeitige Blasensprung. Auch eine starke Kopfgeschwulst, löffelförmige Eindrücke von Seite des Promontoriums oder der Symphyse sind die Folgen der erschwerten Geburt. Schließlich können die Hindernisse zur Dehnung des unteren Uterinsegmentes und Ruptur desselben führen.

Fig. 27.

Pseudoosteomalacisches Becken.

Die Prognose der Geburt hängt von der Größe der Beckenverengerung und des Kindesschädels ab.

Bei plattem Becken mit nicht bedeutender Verengerung empfiehlt es sich immer, die erste Entbindung abzuwarten, um zu sehen, in welcher Weise diese verläuft. Denn es hängt viel von der Größe des Kindes — das erste ist gewöhnlich klein —, von der Stärke der Wehentätigkeit ab. Bei einer Konjugata von $7^1/_2$—$8^1/_2$ *cm* leite man in der 33.—36. Woche die Frühgeburt ein. Je enger das Becken ist, desto früher. Bei einer Konjugata von $8^1/_2$—$9^1/_2$ *cm* ist bei Mehrgebärenden, wenn die vorhergehenden Entbindungen tote Kinder zur Welt brachten, die prophylaktische Wendung angezeigt. Natürlich muß da der Kopf noch hoch und beweglich stehen und die Blase eben gesprungen sein. Unter der Geburt verhalte man sich expektativ, wenn die Verengerung nicht unter 5·5 beträgt. Hier ist auch bei totem Kinde nur die Sectio caesarea möglich. Ist sonst wegen Komplikationen von Seite der Mutter (insbesondere Hochstand des Kontraktionsringes) oder Lebensgefahr der Frucht (verlangsamte, unregelmäßige, dumpfe

Herztöne) die Beendigung der Geburt wünschenswert, so kann man, wenn die obigen Bedingungen gegeben sind, die Wendung und Extraktion vornehmen, da der nachfolgende Kopf beim platten Becken viel leichter durchgeht. Bei fixiertem Kopfe Zangenversuch. Gelingt dies nicht, oder ist die Konjugata kleiner als $8^1/_2$ *cm*, dann nehme man bei totem Kinde die Perforation, bei lebendem die Pubiotomie vor. Im letzteren Falle muß man aber einige Sicherheit haben, daß man noch ein lebendes Kind erzielen kann. Ist der Herzschlag dauernd unter 80, dann lasse man das Kind absterben und mache die Kraniotomie. Steht der Kopf noch hoch, so kann man die Anlegung der Achsenzugzange versuchen. Gelingt dies nicht, dann haben wir entsprechend den obigen Erörterungen die Wahl zwischen Kraniotomie, Pubiotomie und schließlich Sectio caesarea.

III. Das allgemein gleichmäßig verengte Becken (das verjüngte oder grazile Becken, das männlich starke, das Zwergbecken). Es beruht auf einem gleichmäßigen Zurückbleiben aller Beckenknochen im Wachstum. Nach O. Fellner soll es häufig bei im jugendlichen Alter akquirierter Tuberkulose vorkommen. Die äußere Beckenmessung ergibt die Verkürzung aller Maße; bei der inneren Beckenmessung ist die Conjugata diagonalis mäßig verkürzt. Um die Conj. vera zu berechnen, zieht man hier wegen der Schwäche der Knochen nur 1·5 *cm* ab. Sie sinkt gewöhnlich nicht unter 8 herab. Nur beim Zwergbecken kommen stärkere Verengerungen vor. Die Einstellung des Kopfes im Beckeneingang erfolgt häufig im schrägen Durchmesser, seltener im queren Durchmesser. Weiterhin schreitet der Kopf in sehr starker Beugung vor, so daß man am rotierten Schädel in der Vulva das Hinterhaupt und nicht die kleine Fontanelle vorfindet. Die Folgen der Verengerung sind stärkere Anschwellungen bei der Mutter und ebenso beim Kinde. Wehenschwäche ist nicht selten. Merkwürdigerweise findet sich auch relativ häufig Eklampsie.

Therapie. Wenn keine Komplikation vorliegt, heißt es selbstverständlich zuwarten. Nur bei Mehrgebärenden wird man, wenn die früheren Geburten besondere Schwierigkeiten geboten haben, bei einer Konjugata zwischen 8 und 9 *cm* zwischen der 34. und 36. Woche die künstliche Frühgeburt einleiten. Unter 8 *cm* kommt eventuell die Sectio caesarea oder die Pubiotomie bei lebendem Kinde in Betracht. Ebenso natürlich, wenn aus irgend einem Grunde die Beendigung der Geburt notwendig und der Kopf nicht eingetreten ist, in welchem Falle die Anlegung der Zange gestattet ist. Sonst wird man über 9 *cm* die Frau auf jene Seite lagern, auf welcher das Hinterhaupt liegt, um so jenen Durchtritt zu ermöglichen, welcher für dieses Becken am geeignetsten ist.

IV. Das allgemein verengte platte Becken. Es ist zumeist ein rachitisches und kommt durch Hemmung des Wachstums und zugleich durch Druck der Körperlast auf das Becken zustande. Die Diagnose ist durch die geringere Breite des Kreuzbeines und durch die genaue Beckenmessung zu machen.

Außer der Conjugata vera sind auch die queren Durchmesser verkürzt. Bei den hochgradigen ist auch die Wirbelsäule mitergriffen. Durch Skoliose wird dann das Becken auch asymmetrisch. Das Promontorium ist nach der einen Seite, die Symphyse nach der anderen Seite verschoben. Kyphotisch ist das Becken nur dann, wenn das Kreuzbein an der Kyphose mitbeteiligt ist. Die Kreuzbeinspitze tritt nach vorn. Infolgedessen ist die Konjugata nur wenig verkürzt.

Der Kopf stellt sich gewöhnlich in Vorderscheitelbeineinstellung mit starkem Tiefstand der kleinen Fontanelle ein. Besteht eine Asymmetrie, so hängt alles davon ab, ob das Hinterhaupt in die weitere Beckenhälfte kommt.

Die Prognose ist dementsprechend eine schlechtere. Früher Blasensprung ist nicht selten.

Die Therapie besteht bei leichteren Graden in der künstlichen Frühgeburt, bei stärkeren Graden in Pubiotomie, Sectio caesarea bei lebendem Kind, Perforation bei totem Kind.

Das seltene nichtrachitische Becken ist so aufzufassen wie das rachitische. Auch die Behandlung ist die gleiche.

V. Das kyphotische Becken. Wir sprechen von einem solchen, wenn bei fehlender Rachitis das Kreuzbein zur Kompensation der tiefsitzenden Kyphose der Lendenwirbelsäule mitherangezogen wird. Das Kreuzbein dreht sich um seine Querachse. Da das Becken die Drehung mitmacht, wird die Beckenneigung verringert. Hierdurch werden die Ligamenta ileofemoralia angespannt. Das Becken wird in die Länge gespannt. Conjugata vera dementsprechend verlängert. Charakteristisch ist daher eine querovale Form des Beckeneinganges. Noch mehr verengert als der Querdurchmesser des Einganges ist der quere Durchmesser des Ausganges. Sitzt die Kompensation sehr tief, so überdacht der untere Teil der Lendenwirbelsäule das Becken (Pelvis obtecta). Abnormale Einstellungen des Schädels sind häufig. Der Beckenausgang bildet das größte Hindernis. Therapeutisch kommt künstliche Frühgeburt und Perforation in Betracht.

VI. Das spondylolisthetische Becken (ὁ σπόνδυλος der Wirbel, λίζειν gleiten). Es ist der letzte Lendenwirbel in das Becken hinabgeglitten (siehe Fig. 28). Der Teil des Bogens, der die Gelenkfortsätze der Lendenwirbelsäule verbindet, bildet am normalen Lendenwirbel ein ganz kurzes Verbindungsstück, welches man Interartikularportion nennt. Ist sie sehr verdünnt, in die Länge gezogen und in vertikaler Richtung abgeplattet, so wird dadurch der ganze Wirbel sehr bedeutend verlängert. Mitunter besteht die Portion nur aus Bandmassen. Der 5. Lendenwirbel kann dadurch die Kreuzbeinbasis überragen oder schließlich vollständig in das Becken hinabgleiten. Dadurch wird auch das Kreuzbein nach hinten gedrängt, die Beckenneigung stark verringert. Die Spannung der Ligamenta ileofemoralia, welche durch alle diese Veränderungen zustande kommt, bewirkt eine Drehung der Hüftbeine um die sagittale Achse im oberen Abschnitt nach außen, im unteren nach innen, also eine Vergrößerung der Querdurchmesser im großen Becken und eine bedeutende Verengerung im Ausgang. Selbstverständlich ist auch die bedeutende Verringerung der Konjugata. (Vorragendster Punkt des herabgeglittenen Lendenwirbels.)

Fig. 28.

Charakteristisch für diese allmählich entstehende Beckenveränderung ist die allmähliche Verkürzung der Körperhöhe, eine sehr starke Lendenlordose, die Annäherung des Thorax an die Hüftbeine, die Aufhebung der Beckenneigung, so daß die Vulva gerade nach vorn sieht, das Fühlen des Gleitwinkels, der watschelnde Gang. Die lateralen Massen des Kreuzbeines lassen sich über dem einspringenden Winkel des letzten Lendenwirbels sowie zu beiden Seiten nach oben verfolgen. Häufig ist Hängebauch und Querlage.

Bezüglich der Prognose und Therapie ist zu beachten, daß die Lendenwirbelsäule und die Beckenwirbelgelenke bei dieser Erkrankung zumeist sehr beweglich sind. Zwischen 7 und 8 *cm* Konjugata kommt die Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Betracht, darüber hinaus kann man sich operativ verhalten. Unter $7^1/_2$ *cm* kommt Sectio caesarea und Pubiotomie bei lebendem Kinde, Perforation bei totem in Frage. Wendung ist kontraindiziert, da zwei Hindernisse am Beckeneingang und Beckenausgang zu überwinden sind.

VII. Nägelesches Becken. Hier fehlt der eine Kreuzbeinflügel oder ist mangelhaft entwickelt (s. Fig. 29). Das Kreuzbein ist nach rückwärts und

aufwärts geschoben, die Pfanne nach einwärts gedrängt. Die Schambeinfuge ist nach der gesunden Seite verschoben. Es ist also das Becken schräg verengt, wobei der schräge Durchmesser der gesunden Seite der kürzere ist.

Ätiologisch unterscheidet man solche Fälle, in welchen die Knochenkerne auf der einen Seite gefehlt haben, und solche, in welchen die Synostose zweifellos sekundär aufgetreten ist.

Diagnostisch wichtig ist die Entfernung der Spina anterior superior der einen Seite zur Spina posterior superior der anderen Seite, ferner die Abtastung der Kreuzbeingegend von innen und von außen, die ungleiche Größe der Extremitäten.

Bei der Geburt geht der an der Synostose gelegene Raum vollkommen verloren, und es verbleibt ein hochgradig allgemein gleichmäßig verengtes Becken.

Die Frühgeburt kann man nur dann einleiten, wenn der Durchmesser zwischen Symphyse und der Synchondrosis sacroiliaca der gesunden Seite nicht kleiner als $8^1/_2$ *cm* ist. Am normalen Schwangerschaftsende wird man bei totem Kind die Perforation, bei lebendem die Sectio caesarea ausführen.

VIII. Trichterbecken. Dasselbe entsteht, wenn ein ursprünglich abnorm hohes Becken vorliegt, auf welches die Rumpflast einwirkt. Charakteristisch ist die Höhe der Symphyse, der Seitenwände des kleinen Beckens und des Kreuzbeines. Eine Folge des Hochstandes des Promontoriums ist ein Vortreten der unteren Teile des Kreuzbeines, ferner die Spannung der Ligamenta ileofemoralia, wodurch die Hüftknochen in ihrem oberen Anteil nach außen, in ihrem unteren Teil nach innen gedreht werden. Daraus resultiert eine allgemeine Verengerung des Beckenausganges. Verringerung der Distanz der Trochanteren, Hochstand des Promontoriums, Streckung des Kreuzbeines weisen auf diese Abnormität hin, doch ist die sichere Diagnose nur nach genauer Messung aller Maße möglich.

Fig. 29.

Schwierigkeiten macht die Geburt erst beim Beckenausgang. Quer- und Schrägstand des Kopfes, verkehrte Drehung desselben, Insuffizienz der Wehentätigkeit, dann starke Druckmarken am kindlichen Schädel sind die Folgen. Gerade für diese Abnormität ist die Pubiotomie die geeignetste Operation. Die Zange muß sehr vorsichtig verwendet werden, da leicht Zerreißungen entstehen.

IX. Osteomalazisches Becken siehe »Osteomalazie«. Fellner.

Beckenausgangszange. Die Indikation für diese Zange ist vor allem durch die sogenannte Wehenschwäche gegeben. Sie zeigt sich in einem nahezu vollständigen Stillstand der Geburt, in Ödem und in livider Verfärbung der äußeren Genitalien. Ferner können abnorme Widerstände des Beckenbodens die Geburt zum Stillstand bringen (räumliches Mißverhältnis). Die sofortige Beendigung der Geburt ist notwendig, wenn es zu einer solchen Dehnung des unteren Uterussegmentes gekommen ist, daß der Kontraktionsring über dem Nabel steht. Auch gefahrdrohende Ereignisse bei der Mutter, Herz- und Lungenkrankheiten, Eklampsie und Blutungen indizieren die Operation. Das Gleiche gilt von lebensbedrohlichen Erscheinungen beim Kinde (siehe »Asphyxie«) oder Nabelschnurvorfall. Abnorme Widerstände können auch von Seite des Kindes gegeben werden, wenn besondere Größe des Kindes, abnorme Haltung oder ein ebensolcher Mechanismus vorliegt.

Für eine typische Zangenoperation ist es unbedingt notwendig, daß der Kopf voll im Becken steht, das heißt, daß seine größte Peripherie unter die Ebene des Beckeneingangs herabgetreten und daselbst fixiert ist. Ferner muß der Schädel normal beschaffen sein, sonst gleitet die Zange ab. Selbstverständlich muß die Blase gesprungen sein, und darf man keine Zange vor völligem Verstreichen des Muttermundes anlegen. Bei einer Verengerung unter 8 *cm* ist es unmöglich, mit der Zange die Geburt zu beendigen.

Vorbereitungen: Wenn möglich, wird Narkose angewandt. Alle Instrumente: Zange, Schere, Nadeln, Seide, Nadelhalter, 2 Pinzetten, werden vorher ausgekocht. Urinentleerung durch den Katheter, sorgfältige Desinfektion der Gebärenden. Die Zange (man verwendet gewöhnlich die Wiener Schulzange) besteht aus zwei Blättern, welche sich kreuzen und durch ein Schloß schließen lassen. Im geschlossenen Zustand nähern sich die Spitzen der Zange auf $2^1/_2$ *cm*. Die beiden Zangenlöffel sind gefenstert und besitzen eine Kopfkrümmung von 8 *cm*, ferner noch eine Beckenkrümmung, d. h. es erheben sich die Spitzen um 7—8 *cm* über die Ebene der Griffe. Die letzteren sollen aus Metall gefertigt sein und tragen löffelwärts ein englisches Schloß. Es deckt nämlich ein vom linken Blatte ausgehendes vorspringendes Blättchen einen Ausschnitt im rechten Zangengriff. Hinter dem Schloß befinden sich die hakenförmigen Buschschen Fortsätze. Der Hals der Zange muß so weit sein, daß bei geschlossener Zange ein Finger bequem eingeführt werden kann.

Technik der typischen Zangenoperation: Im allgemeinen wendet man die Zange an, wenn die physiologische Maximaldauer der zweiten Geburtsperiode, nämlich 2 Stunden, überschritten ist. Zuerst wird das linke Blatt eingelegt. Zu diesem Zwecke führt man Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand in die linke Mutterseite so hoch als möglich ein. Dann faßt man den linken Zangengriff mit der ganzen Faust und legt den Daumen auf den Griff. Man hebt den Zangengriff möglichst hoch, setzt die Spitze auf die Volarfläche der eingeführten Finger und schiebt den Löffel unter Mithilfe des Daumens der eingeführten Hand ein. Unter allmählichem Senken des Griffes bis zur Medianebene führt man die Spitze der Zange bis über die größte Peripherie des Kopfes. Liegt so der Löffel ganz fest, dann läßt man den Griff von der Hebamme, welche die Hand unter den Schenkel der Frau führt, unterstützen. In analoger Weise wird das rechte Blatt angelegt und die Zange so geschlossen, daß man die Daumen auf die Buschschen Fortsätze aufsetzt und unter gleichzeitigem Vorschieben gegen das Becken die Griffe nach außen kräftig rotiert. Man sieht nunmehr nach, ob mit der Zange Weichteile oder Haare mitgefaßt sind. Hierauf macht man mit der rechten Hand, indem man den Mittelfinger zwischen beide Hälse legt, und die anderen Finger die Buschschen Fortsätze umgreifen, einen Probezug und fühlt mit der linken Hand nach, ob der Kopf dem Zuge folgt. Ist dies der Fall, dann komprimiert die linke Hand die Zangengriffe, und die Extraktion beginnt. Die Richtung des Zuges ist diejenige, welche die Zangengriffe anzeigen. Also Zug nach abwärts, bis der Schädel in der Vulva sichtbar wird, und dann allmähliches Heben der Zangengriffe. Der Zug soll ein stetiger sein. Berührt der Kopf völlig den Saum der Vulva, dann tritt der Operateur an die linke Seite und faßt die Zange mit der rechten Hand derart, daß der kleine Finger zwischen die Hälse kommt, die übrigen Finger aber die Hälse umklammern und daß mit der linken Hand der Dammschutz geleistet wird. Hierbei wird der Griff immer mehr gehoben, so daß die normale Streckung des Kopfes um die Symphyse ausgeführt wird. Bei Erstgebärenden empfiehlt es sich, noch vor vollendetem Austritt die Zange abzunehmen und den Kopf völlig durch Druck vom Hinterdamme oder vom Mastdarm aus herauszubefördern, indem man einen ausgekochten Fingerling über den Zeigefinger schiebt. Bezüglich der Episiotomie siehe das ent-

sprechende Kapitel. So verläuft die typische Zangenoperation bei normal rotiertem Schädel.

Atypische Zangenoperationen: Bei verkehrter Drehung erfolgt die Anlegung in gleicher Weise. Nach kräftigem Zuge nach abwärts muß man aber auf der Höhe der Traktionen die Zangengriffe hoch aufheben. Ferner empfiehlt sich eine frühzeitige Episiotomie.

Bei tiefem Querstand drehte man früher den Kopf mit der Zange mit einem Ruck. Es ist aber besser, die Zange im schrägen Durchmesser anzulegen, und zwar legt man dasjenige Blatt, welches man am Hinterhaupt anlegen sollte, nach hinten, das andere nach vorne an. Die Spitzen der Zange müssen stets gegen den Führungspunkt, also das Hinterhaupt gerichtet sein. Dies führt man derart aus, daß man das regelrecht angelegte Blatt unter gleichzeitigem Heben des Griffes mit den eingeführten Fingern nach hinten schiebt. In analoger Weise führt man das andere Blatt ein und bringt dasselbe unter gleichzeitigem Senken des Griffes nach vorne. Zunächst wird einfach gezogen, wobei man zu achten hat, ob der Kopf sich rotiert und ob er dies in normaler Weise tut. Hat der Kopf die Tendenz, in verkehrter Rotation durchzugehen, dann nehme man die Zange ab, lege sie umgekehrt an, indem man das Hinterhauptsblatt nach vorne schiebt, und versuche jetzt den Kopf verkehrt zu drehen (Führungspunkt das Vorderhaupt). In den folgenden Traktionen sucht man durch gleichzeitige Rotation die Drehung zu befördern.

Bei der Vorderscheitellage wird die Zange ebenso angelegt wie bei Hinterhauptslage. Die Zange paßt hier schlecht, und man zieht es daher vor, die Geburt, wenn möglich, durch eine Episiotomie zu vollenden. Der Kopf ist hier meist verkehrt rotiert. Mit dem Zuge nach abwärts muß früher aufgehört werden als sonst.

Bei tiefem Querstand in Vorderscheitellage nehme man auf die weitaus häufigere verkehrte Rotation Rücksicht und lege die Zange gleich dementsprechend an.

Bei normal rotierter Gesichtslage legt man die Zangenlöffel in typischer Weise an. Beim Schließen hebe man aber die Griffe über den Horizont, da bei typischer Anlegung die Löffel um die größte Peripherie zu liegen kämen und daher abgleiten müßten und andrerseits die Spitzen den Hals leicht verletzen könnten. Man extrahiert horizontal und hebt frühzeitig die Zangengriffe. Steht das Kinn noch seitlich, so wird die Zange im entgegengesetzten Durchmesser angelegt. Bei tiefem Querstande in Gesichtslage muß die Zange schräg angelegt werden. Der Führungspunkt ist das Kinn. Das Blatt, welches an das Kinn zu liegen käme, wird sofort nach hinten eingeführt, das andere nach vorn verschoben. Ist die Rotation vollendet, dann werden die Griffe gelüftet, stark gehoben, geschlossen, und wird die Extraktion in horizontaler Richtung ausgeführt.

In gleicher Weise wird bei Stirnlage vorgegangen, doch ist die Extraktion da sehr schwer. Die Frequenz der Zangenoperationen schwankt zwischen 1—9%. Die Sterblichkeit der Mütter beträgt 1—6%, die der Kinder 4—29%. Fellner.

Beckenendlage. Je nachdem der Steiß, das Knie oder ein Fuß vorliegt, unterscheidet man Steiß-, Knie- und Fußlagen. Liegen beide unteren Extremitäten in Knie und Hüfte gebeugt neben dem Steiß, so ist es eine vollkommen gedoppelte Steißlage (s. Fig. 31). Ist nur ein Bein in Hüfte und Knie gebeugt, so nennen wir dies unvollkommen gedoppelte Steißlage (siehe Fig. 33). Fuß- und Knielagen (s. Fig. 30 u. 32) werden vollkommen genannt, wenn beide Füße oder beide Knie vorliegen. B. kommen in 3% der Geburten vor. Sie entwickeln sich aus Schieflagen, ereignen sich ferner bei engem Becken, Hydramnios und kleinen, sehr beweglichen Früchten. Die Geburt kann hierbei eine vollkommen normale sein, doch legt sich mitunter die Nabel-

schnur neben das Beckenende. Regelmäßig wird die Nabelschnur durch den Kopf eingezwängt, woraus sich eine Gefahr für das kindliche Leben ergibt.

Die Geburt bei B. erfolgt in der Weise, daß das Becken mit einer Backe nach vorne, mit einer nach hinten bis in die Vulva vordringt. Die

Fig. 30.

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 33.

vordere, tiefer stehende Backe wird sichtbar, sie stemmt sich an die Symphyse an, während die rückwärtige am Damme emporsteigt. Sobald beide Backen geboren sind, dreht sich die Rückenfläche nach vorn. Die Schultern gelangen im schrägen Durchmesser bis zum Ausgang, drehen sich dann in den geraden Durchmesser und werden in gleicher Weise wie die Backen geboren.

Ebenso macht der Kopf aus der Querlage im Beckeneingang im Ausgange eine Drehung mit dem Hinterhaupt nach vorn durch. Der Nacken stemmt sich an der Symphyse an, worauf Knie, Gesicht und der übrige Schädel geboren wird. Die Geburtsgeschwulst findet sich bei Steißlagen auf der zu tiefst liegenden Backe, bei Fuß- und Knielagen fehlt sie. Auch eine verkehrte Drehung kommt bei B. vor, mit der Drehung des Bauches nach vorn. Dann tritt aber auch der Thorax und der Kopf in abnormer Rotation durch, doch dreht sich mitunter doch noch der Thorax oder schließlich der Schädel in normaler Weise. Sie hat natürlich große Nachteile, da die Lösung der Arme zumeist unmöglich ist und der nachfolgende Kopf mit dem Kinn an der Symphyse hängen bleibt. Bei kleinen Früchten fehlt jeder Mechanismus.

Ungünstig ist selbstverständlich das Ausbleiben der Drehung des Kopfes (tiefer Querstand). Hier ist operatives Eingreifen erforderlich. Sehr ungünstig auch, wenn das Knie hängen bleibt.

Ein nicht seltenes Ereignis bei B. ist der vorzeitige Blasensprung, da das unregelmäßig geformte Beckenende den Muttermund nicht gleichmäßig abschließt.

Die Diagnose läßt sich natürlich schon durch die äußere Abtastung machen. Bei der inneren Untersuchung kann der Steiß eventuell mit dem Gesichte verwechselt werden. Doch hilft bei der Diagnose das Abtasten der Dornfortsätze und das Fühlen der Genitalien. Füße können mit den Händen verwechselt werden. Die Kleinheit der Zehen entscheidet bei der Unterscheidung.

Die Prognose hängt davon ab, wie rasch das Kind nach der Kompression der Nabelschnur geboren wird. 4—5 Minuten hält eine Frucht die Kompression des Nabelstranges aus. Die Raschheit der Geburt hängt wieder zumeist davon ab, ein wie großer Kindesteil zuerst durchtritt. Es ergibt also die vollkommen gedoppelte Steißlage die beste Prognose. Mortalität 15—18%.

Die Therapie besteht in der Manualhilfe (s. dieses Kapitel). Nur bei gefahrdrohenden Ereignissen (nicht reponierbare Nabelschnurschlinge, verzögerter Austritt der bis zum Nabel geborenen Frucht, Tod der Mutter, Uterusruptur, falls die Frucht nicht bereits ganz in die Bauchhöhle ausgetreten ist, heftige Blutungen, gefahrdrohende Zustände der Mutter) schreitet man zur Extraktion und eventuell, wenn der Kopf sich anders nicht extrahieren läßt, zur Perforation des nachfolgenden Kopfes (s. die entsprechenden Kapitel).

Fellner.

Beckengelenkluxationen. 1. Luxation in der Symphysis ossium pubis (Geburtstrauma bei erheblichem räumlichen Mißverhältnis, Muskelzug).

Symptome: Klaffen der Symphyse, eventuell vertikale Verschiebung, heftiger Schmerz; Blasen- oder Harnröhrenstörungen fehlen sehr selten. Prognose gut, Therapie: Reposition, Beckengurt.

2. Ein- oder beiderseitige Luxation in der Synchondrosis sacroiliaca (Luxation des Kreuzbeins), nach vorn nur durch schwere Gewalten (Überfahren) hervorgerufene, meist mit Fraktur des Beckenringes verbundene Verletzung. Die beiderseitige B. absolut tödlich.

3. Luxation des Darmbeins (in einer Kreuzdarmbein- und in der Schamfuge) entweder durch direkten, wuchtigen Stoß gegen ein Darmbein oder Fall aus der Höhe auf einen Fuß oder eine Beckenhälfte. Beckenhälfte steht höher und nach vorn oder hinten verschoben, Schmerz in den beiden Knorpelfugen bei passiven Bewegungen des Beins oder Druck auf das Darmbein, die Extremität verkürzt und auswärts gerollt, oft durch kräftigen Zug an dem Bein reponierbar. Reposition: Druck auf die Crista. Zug an dem Bein, hernach permanente Gewichtsextension.

4. Luxation des Steißbeins nach vorn oder hinten, durch direkte Gewalt (Fall auf daß Gesäß, Stoß). Reposition vom Rektum aus.

5. Luxation in sämtlichen 3 Epiphysen absolut letal.

Bei allen Beckenluxationen ist der Kranke in Rückenlage mit gebeugten Hüft- und Kniegelenken zu bringen. Achtung auf Blase und Mastdarm.

Bass.

Beckenknochenfrakturen sind relativ selten, weil sie nur durch ganz besonders schwere Gewalten verursacht werden.

a) Beckenringbrüche, verursacht durch breit auftreffende Gewalten (Überfahren, Verschüttung, Waggonpuffer), welche eine starke Kompression ausüben. Häufig ist hierbei Ausbrechen des Schambeins, Rißfraktur des Darmbeins, Lösung der Synchondrosis sacroiliaca.

Einbruch der Pfannen kann verursacht werden durch Sturz auf die Füße aus großer Höhe oder durch Stoß (Fall) auf die Trochantergegend.

b) Fraktur einzelner Knochen wird meist durch direkte Gewalt erzeugt.

Symptome. Schambeinbruch: Dislokation, häufig Mitverletzung der Urethra. Blutharn, Harnretention, Urininfiltration. Lähmung der Blase fast konstant, daneben Ausschaltung der Bauchpresse, wenn durch Fraktur des horizontalen Schambeinastes die Insertionsstellen der Bauchmuskeln abgerissen sind.

Seltenere Mitverletzungen sind Quetschung oder Zerreißung der Blase oder Abreißung der Scheide.

Bei Einbruch des Pfannenbodens: Unmöglichkeit zu gehen, zu stehen oder in Rückenlage den Schenkel zu beugen. Mitverletzungen: Ischiadicus, große Gefäße, Form in vivo kaum zu beobachten.

Sitzbein. Stehen, Gehen, Sitzen erschwert. Auswärtsrollung des Beins bei gebeugtem Kniegelenk ruft lebhaften Schmerz, manchmal Krepitation hervor.

Darmbein. Crista oder auch größere Stücke brechen ab. Gehen und Stehen erschwert und schmerzhaft.

Kreuzbein. Einziges Symptom ist mitunter bloß der starke, in Gesäß und Schenkel ausstrahlende Schmerz. Per rectum die stark gegen das Mastdarmlumen vorspringende Steißbeinspitze tastbar, bei deren Verschiebung eventuell Krepitation. Blasen- und Mastdarmlähmungen sowie solche der Extremitätenmuskulatur können auftreten.

Steißbein, nur bei älteren Leuten. Per rectum leicht zu tasten.

Die Diagnose einer Beckenknochenfraktur ist 1. aus den allgemeinen Frakturzeichen meist leicht zu stellen. Ein wichtige Ergänzung der Untersuchung bildet die Abtastung von der Scheide oder vom Mastdarm her. Differentialdiagnostisch von Bedeutung ist ein oberhalb des Poupartschen Bandes auftretendes Hämatom (unterhalb des Bandes: Schenkelhalsbruch); 2. wird die Diagnose gestützt durch Blasen- und Darmstörungen (Blutharnen; Urininfiltration, Peritonitis). Zur Untersuchung der Urethra Metallkatheter!

Vorsichtig palpieren, um nicht Knochensplitter in die Beckenorgane zu treiben.

Prognose immer ernst. Ein großer Teil erliegt sofort der schweren Verletzung, ein anderer geht an sekundären Prozessen zugrunde.

Therapie. Ruhe. Lagerung auf Heberahmen oder Bonnetscher Drahthose, eventuell Extension, wo möglich Reposition der Fragmente.

Bei Blasenlähmung Katheterisation unter strengsten aseptischen Kautelen, bei Verletzung der Urethra Verweilkatheter. Ist wegen querer Zerreißung der Urethra Katheterisation nicht möglich, dann Urethrotomia posterior mit Verweilkatheter von dort aus.

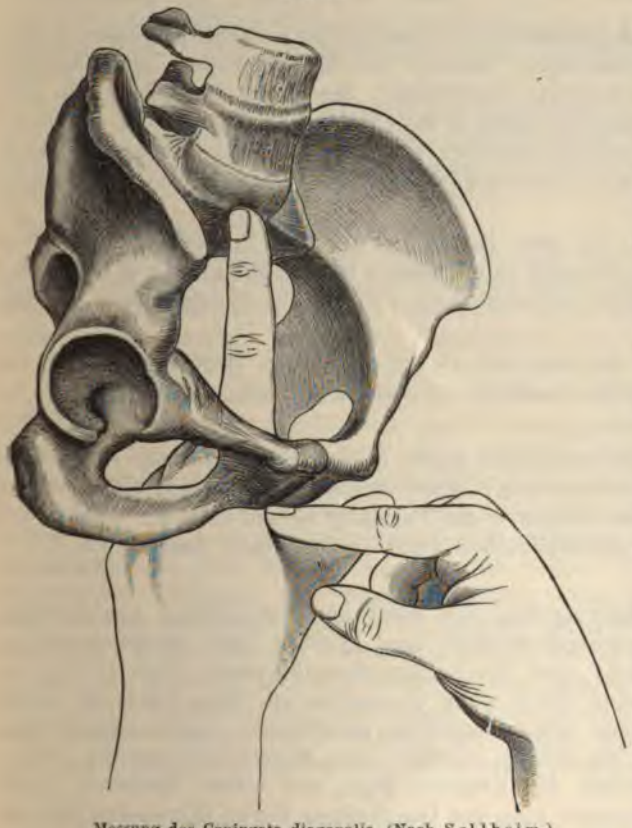
Die Nachkrankheiten (Strikturen etc.) sind nach den speziellen Regeln zu behandeln.

Bass.

Beckenmessung. I. Äußerl. Messung. Gewöhnlich wird hierzu der Tasterzirkel nach Matthieu verwendet. Er besteht aus zwei gekreuzten Armen, an deren einem gebogenen Ende sich Knöpfe befinden, während an dem anderen, ganz kurzen Arm ein Kreisbogen angebracht ist, an welchem man die Entfernung der Knöpfe ablesen kann. Man mißt derart, daß man die beiden Arme zwischen Daumen und Zeigefinger auflegt, die Spitze der Zeigefinger außen an die Knöpfe, und nunmehr unter starkem Druck mit der Innenfläche der Knöpfe jene Punkte berührt, deren Abstand man messen will. So bestimmt man, um über das große Becken Auskunft zu erhalten, die Distanz der Spinae, indem man die Knöpfe dort anlegt, wo sich der äußere Rand der Sartoriussehne an das Darmbein inseriert, die Distanz der Cristae, indem man die äußere Fläche der Darmbeinkämme bestreicht und hierbei die größte Entfernung abmißt. Die Distanz der Trochanteren muß bei vollkommen adduzierten und gestreckten Beinen abgelesen werden. Man legt die Knöpfe an den am weitesten vorspringenden Stellen der größeren Trochanteren.

Fig. 34.

Fig. 35.



Messung der Conjugata diagonalis. (Nach Sellheim.)

Die Conjugata externa (Baudeloquii) ist die Entfernung vom oberen Symphysenrande zu der Grube unterhalb des Processus spinosus des letzten Lendenwirbels (siehe Fig. 34). Man findet den hinteren Meßpunkt, indem man zwischen den beiden Gruben, die sich zu beiden Seiten des Kreuzbeines finden, eine horizontale Linie zieht und auf die Mitte derselben eine Vertikale von $2^1/_2$—5 *cm* aufträgt. Hierbei soll die Frau die Seitenlage einnehmen. Die Conjugata des Beckenausganges wird gemessen von der Spitze des Kreuzbeines zum unteren Rande der Symphyse. Man bestimmt die Spitze des Kreuzbeines, indem man mit dem Finger in die Scheide eingeht und das Kreuzsteißbeingelenk aufsucht. An dieser Stelle legt man außen den Knopf an. Die Frau hat mit stark angezogenen Oberschenkeln zu liegen.

Von dem gewonnenen Maß ist wegen der Dicke der Knochen $1^1/_2$ *cm* abzuziehen. Den queren Durchmesser bestimmt man, indem man die Knöpfe an die inneren Ränder der Tubera ischii anlegt. Man füge $1^1/_2$ *cm* wegen der Dicke des Fettpolsters hinzu.

II. Innere Messung. Die Conjugata diagonalis ist der Abstand von der Mitte des Promontoriums zum unteren Rande der Symphyse. Die Frau liegt mit gebeugten und abduzierten Füßen da. Man führt den Zeige- und Mittelfinger bis zur Mitte des Promontoriums vor, indem man den Ellbogen stark senkt und den am weitesten vorspringenden Teil des Kreuzbeines aufsucht (s. Abbildung). Hierauf drückt man mit dem Nagel des Mittelfingers der anderen Hand am Ligamentum arcuatum in den eigenen Zeigefinger, so daß man dort eine Druckmarke erzeugt. (S. Fig. 35.) Der Abstand von der Spitze des Mittelfingers zur Druckmarke gibt die Conjugata diagonalis. Von dieser zieht man $1^1/_2$—2 *cm* zur Berechnung der Conjugata vera ab, je nach dem Winkel, welchen die Conjugata mit der Symphyse bildet, und der Dicke der Symphyse.

Es gibt eine Reihe von Instrumenten zur direkten Messung der inneren Beckenmaße, die aber größere Übung erfordern und daher für den praktischen Arzt wenig geeignet sind. Fellner.

Beckenneigung. Man versteht darunter die Größe des Winkels, welchen die Konjugata mit der Horizontalen bei aufrechter Stellung der Frau einnimmt. Der Winkel beträgt gewöhnlich 45—60°. Die B. ist verschieden, je nach der Stellung der Frau. Sie hat Bedeutung für gewisse Beckenanomalien. Fellner.

Bednarsche Aphthen sind meist symmetrische, zu beiden Seiten des harten Gaumens lokalisierte, erbsen- bis mandelgroße, grau belegte, von einem roten Hof umsäumte Geschwüre, die beim Neugeborenen sich finden und anerkanntermaßen durch brüske Reinigung des Mundes von Seite unvorsichtiger Wartepersonen zustande kommen. Dieselben zeigen spontane Heilungstendenz, sind jedoch insofern nicht gleichgültig, als sie das Saugen erschweren.

Prophylaktisch ist jede Reinigung der Mundhöhle beim Säugling zu unterlassen, was um so mehr zu empfehlen ist, als Milchreste in minimaler Menge in der Mundhöhle zurückbleiben und für die Schädlichkeit solcher Reste nichts spricht.

Therapeutisch ist nur bei tiefer greifenden Geschwüren und bei schwacher Heilungstendenz Lapisierung (mit dem Stifte) indiziert.
Neurath.

Beinhalter. Am gebräuchlichsten ist der von Schauta. Er besteht aus zwei gepolsterten Beinstützen, einer verschiebbaren Mittelstange und einem Gurt, der um eine Schulter der Patientin herumläuft. Er erspart bei gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen einen Assistenten.
Fellner.

Belastungstherapie. Sie dient zur Behandlung von Beckenexsudaten, wenn die Schmerzhaftigkeit zum größten Teil geschwunden ist, kein Fieber mehr besteht und die Leukozytenzahl nicht über 15.000 beträgt, also kein virulenter Eiter mehr vorhanden ist. Man führt bei Hochlagerung des Beckenendes einen sorgfältig gereinigten, zusammengerollten Kolpeurynter ein, füllt ihn mit Quecksilber oder Schrot und belastet außerdem die Seite, auf welcher das Exsudat liegt, mit einem Sandsack. Nach einer halben Stunde entfernt man das Quecksilber durch Öffnen des Hahnes. Hierauf sorgfältige Sublimatspülung, eventuell auch Massage und Einlegen eines Ichthyoltampons (10% auf Glyzerin). Man wiederholt dies jeden zweiten Tag durch längere Zeit. Fellner.

Beschäftigungsneurosen. Zur Durchführung von einem bestimmten Zweck dienenden motorischen Leistungen, z. B. Schreiben, Violin- oder Klavierspielen, Telegraphieren ist, eine bestimmte, durch gesetzmäßige Zusammenarbeit der beteiligten Muskel- und Nervenapparate zustande kommende koordinierte Leistung erforderlich, durch welche es möglich wird, die gewünschte Zweckarbeit ohne Überanstrengung in vollkommener Weise zu leisten. Die Fähigkeit dieser Leistung wird durch Erziehung, d. h. methodische Übung erworben. Überarbeitung des bei der Koordination wirkenden Nerv-Muskelapparates kann, namentlich bei gleichzeitig herabgesetzter Leistungfähigkeit des Gesamtnervensystems (Neurasthenie), das Bild der B. herbeiführen. Die B. geben sich klinisch dadurch kund, daß eine bestimmte Koordinationsleistung, z. B. Schreiben, Klavier- oder Violinspielen, Telegraphieren, unvollkommen oder überhaupt gar nicht gelingt, während andere Arbeiten, welche nicht die gleiche Koordinationsleistung erfordern, ausgeführt werden. Die B. beziehen sich meist auf die feineren Koordinationsleistungen der oberen Extremität und es ist hier der sog. »Schreibkrampf« (Mogigraphie) am häufigsten. Es kommen aber auch B. der unteren Extremität bei Tänzerinnen, Maschinnäherinnen, Scherenschleifern, sowie der Zungen- und Lippenmuskulatur bei Spielern von Blasinstrumenten vor. Man unterscheidet nach dem klinischen Bild die spastische, paretische und tremorartige Form der B., oft sind Parese, Spasmus und Tremor kombiniert. Man findet z. B. Parese der zur Ausführung einer Koordinationsleistung aktiv mitwirkenden Muskulatur und Spasmus der Antagonisten. Ist auch Überanstrengung auf dem Gebiete einer bestimmten Koordinationsleistung die wesentliche Ursache der B., so scheinen auch andere Momente, wie hereditäre Belastung, Gemütsbewegungen, Exzesse, Alkoholismus, Mißbrauch von anderen Genußmitteln, auch Lues das Zustandekommen von B. zu fördern.

Die Diagnose ergibt sich aus der Beschränkung der Störung auf eine bestimmte Koordinationsleistung, die Prognose ist insoferne nicht ganz günstig, als viele Fälle einen langwierigen Verlauf nehmen und der Therapie nicht leicht zugänglich sind, namentlich dann, wenn der Patient zur Fortsetzung der Tätigkeit gezwungen ist.

Bei der Behandlung der B. müssen die etwa nachweisbaren ätiologischen Momente, z. B. Mißbrauch von Alkohol, Tee, Kaffee, Nikotin, Exzesse etc., berücksichtigt werden. Ebenso ist es erforderlich, die fast immer gleichzeitig vorhandene allgemeine Neurasthenie (s. d.) zu behandeln.

Die Behandlung der eigentlichen B. erfordert zunächst Vermeidung der spezifisch geschädigten Arbeitsleistung, d. h. vollständiges Aufgeben der Beschäftigung, bis sich die Nerven- und Muskelapparate entsprechend erholt haben. Auf diese Ruhepause folgt die neuerliche methodische Einübung der geschädigten Leistung, z. B. des Schreibens nach pädagogischen Grundsätzen. Es ist speziell beim Schreibkrampf auf entsprechende Körper- und Federhaltung zu achten, auch können bestimmte Apparate, wie Stützvorrichtungen und Federstiele gute Dienste leisten. Die weitere Behandlung besteht in methodischer Massage und Elektrotherapie. Paretische Muskeln werden stabil mit der Kathode, spastisch kontrahierte Muskeln stabil mit der Anode behandelt, ebenso sind die Nervenstämme zu berücksichtigen. Die Massage besteht in kräftigerer, länger anhaltender Knetung der paretischen, leichterer und kürzerer Streichung der spastischen Muskeln. Intern gibt man mit Vorteil Bromnatrium (abends 2 *g* in Wasser oder Milch) durch 1—2 Wochen und wiederholt nach einer Woche den Turnus nach Bedarf. Kahane.

Beulenpest (Bubonenpest, asiatische Pest). Diese furchtbarste aller Infektionskrankheiten ist in Asien — Indien, Südchina, Mesopotamien — endemisch und hat auch wiederholt Europa in furchtbaren Epidemien heimgesucht. Als Erreger ist der Pestbazillus festgestellt, die Verschleppung der

Seuche wird durch Ratten vermittelt, welche für die B. besonders empfänglich sind. Auch an leblosen Gegenständen haftet das Kontagium. Erbärmliche Wohnungs- und Nahrungsverhältnisse schaffen einen günstigen Boden für das endemische und epidemische Auftreten der Seuche. Infektionspforten sind die Haut (besonders kleine Verletzungen), die Schleimhäute der Luftwege und das Lungenparenchym.

Klinisch präsentiert sich die B. als lokale oder Allgemeinerkrankung. Je nach der Eingangspforte unterscheidet man Drüsenpest und Lungenpest. Erstere ist durch eine lokale Lymphdrüsenschwellung, Pestbubo, charakterisiert, welche eine ausgesprochene Tendenz zur Vereiterung und Verjauchung zeigt. Der primäre Bubo sitzt meist in der Leistengegend, seltener in der Achselhöhle, am Hals oder den Tonsillen. Sekundäre Bubonen werden an den Tonsillen, sowie den Lymphfollikeln der Zunge und des Pharynx beobachtet.

Die Drüsenpest verläuft oft unter enorm schwerer Störung des Allgemeinbefindens: Schüttelfrost, Fieber, enorme Prostration, Erbrechen, Stupor, Delirien. Der Pestbubo tritt am 2.—5. Krankheitstage auf, von hier aus erfolgt der Übergang der Pestbazillen in das Blut. Bei dieser Form kommen auch zirkumskripte nekrotisierende Hautentzündungen, Pestkarbunkel vor. Die Allgemeininfektion kann sich zum Bild einer schweren Pyämie mit metastatischen Abszessen in den inneren Organen entwickeln, eine andere Form ist durch die Erscheinungen schwerster hämorrhagischer Diathese, massenhafte Haut-, Schleimhaut- und Organblutungen gekennzeichnet (der »schwarze Tod« des Mittelalters). Bei der pyämischen und septisch-hämorrhagischen Allgemeininfektion ist Milztumor konstant nachweisbar. Die Lungenpest verläuft unter dem Bilde einer schweren infektiösen Pneumonie (vgl. »Pneumonie«). Im Sputum sind Pestbazillen nachweisbar. Neben der typischen Form kommen durch leichten und besonders schweren Verlauf gekennzeichnete Formen vor. Es gibt ganz leichte Fälle — Lymphdrüsenschwellung mit relativ geringen Allgemeinerscheinungen — Pestis ambulans, andrerseits Fälle, wo der Patient der enorm virulenten Infektion erliegt, bevor es noch zur Entwicklung des Bubo kommt, Pestis siderans.

Anatomisch entspricht das Bild der B. einer schweren hämorrhagischen Septikämie oder einer Pyämie mit multipler Bubonenbildung. Die Schwere der Erkrankung erklärt sich aus der enormen Giftigkeit der Toxine des Pestbazillus. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis des Krankheitserregers im Buboneneiter, Blut, Harn und Sputum, auch auf Kultur- und Impfversuch (Meerschweinchen). Die Prognose ist ungünstig, die Mortalität beträgt bis 90% und darüber. Genesung kommt, wenn auch ganz ausnahmsweise, auch in Fällen vor, wo Pestbazillen im Blut nachweisbar sind.

Die Prophylaxe erfordert strenge Isolierung der Pestkranken, Vernichtung der Objekte, mit denen sie in Berührung gekommen sind, Vertilgung der Ratten. Der Verschleppung durch den Schiffsverkehr wird durch Quarantänemaßregeln vorgebeugt. Über den Wert der Pestschutzimpfung läßt sich noch kein Urteil abgeben.

Die Behandlung ist im wesentlichen symptomatisch, ähnlich wie bei schwerer Pyämie und Sepsis, Chinin (4mal 0·5 *g* täglich), konzentrierte Alkoholika in größeren Mengen. Es liegen auch Berichte über die spezifische Behandlung mit Pestheilserum vor, doch lauten die Angaben über den Wert der Serumtherapie bisher widersprechend. Kahane.

Bewußtseinsstörungen. Die B. geben sich in Herabsetzung oder vollständiger Aufhebung der Reaktion des Individuums gegen äußere Reize kund. Man unterscheidet aufsteigend nach dem Intensitätsgrad der B. Stupor, Somnolenz, Sopor und Koma. Die schwerste B. ist das Koma, wo die Reaktion selbst auf die stärksten äußeren Reize aufgehoben ist. Im Sopor zwar gleichfalls Bewußtlosigkeit, doch ist eine gewisse Reaktion auf

sehr starke Reize noch vorhanden, im Zustand der Somnolenz gelingt es z. B., durch energisches Fragen etc. zeitweilige Reaktion auszulösen. Beim Stupor besteht wohl hochgradige Apathie, jedoch keine vollständige Aufhebung des Bewußtseins. Die B. sind für die Symptomatologie vieler Krankheiten von Bedeutung und meist als ernste, selbst gefahrvolle Erscheinungen zu betrachten, namentlich wenn anhaltende, völlige Aufhebung der B. vorliegt. Wenn zum Koma noch die Erscheinungen der auf ein Minimum reduzierten Kreislaufs- und Atmungsfunktion treten, so spricht man vom Scheintod. Vorübergehende Bewußtlosigkeit mit Erscheinungen herabgesetzter Herztätigkeit bezeichnet man als Ohnmacht.

Störungen des Bewußtseins werden bei Erkrankungen des Nervensystems, z. B. Hirnblutung, Meningitis cerebrospinalis, Epilepsie als Teilerscheinung des Anfalls, bei Vergiftungen, namentlich mit narkotischen Giften, Alkohol, Morphium, Chloralhydrat etc., ferner beim Kreisen im Organismus selbst gebildeter Giftstoffe: Coma diabeticum, uraemicum und carcinomatosum sowie mit hohem Fieber einhergehenden Infektionen, namentlich bei Abdominaltyphus, im Gefolge starker Traumen des Kopfes, Gehirnerschütterung, nach starken Blutverlusten sowie heftigen psychischen Affekten beobachtet. Der Ausgang ist in günstigeren Fällen Wiederkehr des Bewußtseins, in ungünstigen Fällen Exitus letalis.

In jedem Falle von B. muß man bestrebt sein, die Ursache nachzuweisen. Anhaltspunkte lassen sich aus der etwa erhältlichen Anamnese, der Untersuchung der Pupillen (enge Pupillen bei Morphiumvergiftung), des Verhaltens des Fazialis — einseitige Lähmung bei vielen Gehirnblutungen, aus der Untersuchung des Harnes auf Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoff — Coma diabeticum, uraemicum und cholaemicum, aus dem Geruch der Exspirationsluft: Alkohol, Chloralhydrat, Cyankalium (Bittermandelgeruch) gewinnen. Hochgradige Blässe und Kleinheit sowie enorm gesteigerte Frequenz des Pulses müssen den Verdacht auf innere Blutung erwecken.

Die Behandlung richtet sich naturgemäß nach der Ursache der B. In jedem Fall muß man Bewußtlose von allen beengenden Kleidungsstücken befreien und in einem gut ventilierten Zimmer bequem lagern. Ist eine Intoxikation als Ursache der B. erkannt, so ist die Darreichung der entsprechenden Antidota, vor allem die Befreiung des Magens von schädlichem Inhalt erforderlich. Gegen die bestehende Herzschwäche verwendet man heiße Einpackungen sowie Kampferöl- oder Koffeininjektionen. Man versucht durch die Schlundsonde Zuführung von heißem schwarzen Kaffee oder Glühwein. Zur Wiederbelebung sind verschiedene Reizmittel gebräuchlich; man hält dem Bewußtlosen Salmiakgeist vor die Nase, appliziert Essigklysmen, ferner Senfteige auf das Epigastrium oder die Unterschenkel. Bei sehr flacher oder sonst pathologisch veränderter Respiration leisten kalte Abklatschungen oder Übergießungen der Nackengegend oft gute Dienste. Im Bedarfsfalle ist künstliche Atmung durchzuführen. Kahane.

Bindehauterkrankungen. *1. Hyperämie der Konjunktiva,* u. zw. gewöhnlich derjenigen der Lider, seltener der des Bulbus, wird hervorgerufen durch Überanstrengung der Augen, besonders bei Refraktionsanomalien (namentlich Hypermetropie und Astigmatismus, Muskelinsuffizienz), durch Erkrankungen benachbarter Augenteile, durch Fremdkörper, abnorm stehende Zilien, starke Lichtreize, Staub, Rauch, schlechte Luft. Objektiv: stärkere Injektion der Konjunktivalgefäße, wodurch die Bindehaut und Lidränder entzündlich gerötet erscheinen, bei fehlender Sekretion. Subjektiv: Brennen, Trockenheit, Fremdkörpergefühl, Schwere der Lider, Sehstörungen.

Therapie: Zunächst kausal. Entfernung und Abhaltung der Schädlichkeiten, speziell etwaiger Fremdkörper (s. d.), Korrektion einer Refraktionsanomalie. Gegen die subjektiven Beschwerden: kühlende Überschläge mit Plumb. acetic. basic. solut. (15—20 Tropfen auf 1 Glas Wasser), 3%ige

Borsäurelösung auf die geschlossenen Lider, Waschungen der Augen mit denselben Lösungen, Instillation von $^1/_4$—$^1/_2$%iger Zinc. sulfur.-Lösung, bei starker Rötung der Lidränder: Bestreichen derselben mit gelber oder weißer Präzipitatsalbe (Merc. praec. albi sive oxydati flavi 0·5—1·0, Lanolini, Vaselini aa. 5·0), rauchgraue Muschelbrillen.

2. *Conjunctivitis catarrhalis sive simplex.* Zu den durch Hyperämie gesetzten Veränderungen tritt noch die Schwellung der Bindehaut und der Übergangsfalte sowie Sekretion, welche serös, schleimig, schleimigeitrig und selbst rein eitrig sein kann. Das Sekret verklebt die Wimpern und besonders des Morgens auch die Lider, es vertrocknet und läßt an den Lidrändern Borken zurück. In schwereren Fällen kommt es auch zur Mitbeteiligung der Conj. bulbi. Die Reizerscheinungen sind stärker als bei der Hyperämie und werden von Lichtscheu und Tränenträufeln begleitet; auch die Sehstörungen sind bedeutender. Ätiologisch: außer den bei Hyperämie der Konjunktiva angeführten Ursachen: Erkrankungen der Tränenableitungswege, lokale Infektion durch spezifische Organismen, endlich allgemeine Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach etc.). Der Verlauf ist rasch, gewöhnlich schwinden in 10—14 Tagen die Symptome, oft aber gehen die akuten Entzündungserscheinungen in eine chronische Hyperämie der Bindehaut mit oder ohne Sekretion — Conjunctivitis catarrhalis chronica — über. Diese führt bei längerem Bestande zur Hypertrophie einzelner Teile der Bindehaut, der Papillen, so daß diese eine samtartige Beschaffenheit annimmt. Der Bindehautkatarrh ist im allgemeinen gutartig, als Komplikation sind nur die katarrhalischen Hornhautgeschwüre bedenklich. Dieselben beginnen als punktförmige, konfluierende Infiltrate, sind randständig und von perikornealer Injektion begleitet. Bei länger andauernden Katarrhen kommt es auch zu Exkoriationen der Lidränder, Blepharitis, Ektropium und Gesichtsekzem. Therapie: kausal und Waschungen wie bei Hyperaemia conj., ferner Behandlung etwaiger Leiden der Tränenwege, lokal tuschieren mit 2%iger Lapislösung einmal täglich, bei verminderter Sekretion Adstringentia: Zinc. sulfur. $^1/_2$—1%, Protargol 1—5%, bei Kornealaffektionen kein Plumbum aceticum (wegen Bleiinkrustationen), eventuell (bei enger, nicht reagierender Pupille) Atropintropfen in 1%iger Lösung, tunlichst keinen Verband.

3. *Conj. blennorrhoica* s. »Blennorrhoea neonatorum et adultorum«.

4. *Conj. diphtheritica.* Ätiologie: Infektion mit dem Löfflerschen Bacillus. Beträchtliche Infiltration und Schwellung der brettharten, oft blaurot verfärbten Lider. Die Bindehaut der Lider ist anämisch, mit schmutziggraugelben Membranen bedeckt, welche sich nicht oder nur sehr schwer entfernen lassen, weil sie Ausläufer in das Gewebe entsenden, welches von Hämorrhagien durchsetzt ist. Conj. bulbi chemotisch, Sekretion anfangs spärlich serös, später eitrig-katarrhalisch. Häufig Mitbeteiligung der Hornhaut von kleinen Infiltraten und Substanzverlusten bis zur totalen Einschmelzung der Kornea mit Phthisis bulbi. Zumeist auch Störung des Allgemeinbefindens, Fieber, Schwellung der Präaurikulardrüse. Heilung mit starker Narbenbildung und konsekutiven Stellungsveränderungen der Lider und Zilien (Entropium, Trichiasis) und Symblepharon. Therapie: Seruminjektion (ein Fläschchen Nr. 3 in die Bauchhaut), Antiphlogose, Waschungen mit Antisepticis: 3%ige Borsäurelösung, schwache, karminrote Kal. hypermang.-Lösung, Hydr. oxycyanat. 2 : 5000·0, Schutz des anderen (noch nicht ergriffenen) Auges durch einen Glimmer- oder Uhrglasverband. Bei weichgewordenen Lidern und starker, eitriger Sekretion: Tuschieren mit Arg. nitric. 1—2%. Bei Hornhautbeteiligung: Atropin. Als Prophylaktikum, wenn diphtheritische Infektion zu befürchten ist: sofortige Instillation von 2%iger Arg. nitric.-Lösung.

5. *Conj. crouposa s. membranacea* ist die Bezeichnung für eine Gruppe von ätiologisch differenten Bindehautaffektionen, oder besser für ein Symptom, das zu den meisten Konjunktivalerkrankungen hinzutreten kann und dadurch charakterisiert ist, daß die katarrhalisch geschwellte Bindehaut mit

einer manchmal den ganzen Konjunktivalsack ausfüllenden, leicht abziehbaren Membran bedeckt ist. Die Entfernung dieser Membranen bewirkt niemals die Aufdeckung von Substanzverlusten. Therapie: Antiphlogose, Reinigung des Bindehautsackes durch Auswaschen mit den oben aufgezählten Lösungen. Die Membranen sind nicht abzuziehen. Nach vollkommener spontaner Abstoßung derselben Adstringentien (Zinc. sulfur. $^1/_2$—1% etc.), bei stärkerer Sekretion Arg. nitric. 1—2%.

6. *Conj. trachomatosa* s. »Trachom«.

7. *Conj. follicularis* ist ein infektiöser Katarrh, welcher charakterisiert ist durch die Neubildung der Follikel, d. i. etwa stecknadelkopfgroßer, blasser, durchscheinender, runder oder ovaler Körner im Übergangsteile der Bindehaut. Die Conj. follicularis ist eine Erkrankung des jugendlichen Alters und tritt besonders in Schulen, Kasernen, Gefängnissen epidemisch auf. Subjektive Beschwerden und Therapie wie bei Conj. catarrhalis, ferner zur Beseitigung der Follikel bei intakter Kornea Massage der Bindehaut mit 2- bis 4%iger Plumb. acetic.-Salbe.

8. *Conj. phlyktaenulosa s. ekzematosa, lymphatica, scrophulosa* ist eine Erkrankung, welche zumeist bei Kindern, seltener bei Erwachsenen vorkommt und auf vorhandene Skrofulose, Ekzem der Gesichtshaut, Pedikulosis, Erkrankungen der Nase, ferner auf Ernährungsstörungen, überstandene Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Keuchhusten) zurückgeführt wird. Charakteristisch für diese Erkrankung ist die Phlyktäne, ein Knötchen oder eine Pustel, graurötlich und zirkumskript, von Hirse- bis Hanfkorngröße, auf oder nahe dem Limbus aus der Konjunktiva hervorwachsend. Zu dem Knötchen, welches vereinzelt oder mit zwei oder drei anderen vergesellschaftet ist, ziehen die konjunktivalen und subkonjunktivalen Gefäße in Form eines dreieckigen Sektors, dessen Scheitel im Limbus gelegen ist. Durch Abstoßung der konjunktivalen Epitheldecke wandelt sich das Bläschen bald in ein kleines Geschwür um, welches sich rasch reinigen und heilen, aber auch in die Tiefe oder nach der Hornhaut zu fortwuchern kann. In letzterem Falle können die Gefäße dem weiterfressenden Geschwüre folgen und zur Bildung eines Gefäßbändchens Anlaß geben. Andere Mitbeteiligungen der Hornhaut erfolgen unter dem Bilde des tiefen, ekzematösen Infiltrates sowie des Pannus ekzematosus. Subjektiv besteht: Tränenfluß, Lichtscheu, hochgradiger Blepharospasmus, welcher selbst zu Entropium spasticum führen kann.

Therapie: Prophylaxe und Allgemeinbehandlung, Aufenthalt in frischer Luft, gute Ernährung, Reinhaltung, Solbäder, Jodpräparate, Lebertran. Lokal: Behandlung des Ekzems der umgebenden Haut, namentlich des Kopfes (Pedikulosis), der Nasen- und Rachenerkrankungen, Inspersion von feinpulverisiertem Kalomel oder Xeroform mittelst eines Haarpinsels einmal täglich; bei starker Sekretion: Tuschieren mit Arg. nitric. 2%, bei reizlosen Phlyktänen Massage mit 1—5%iger gelber Präzipitatsalbe. Bei Hornhautaffektionen: lauwarme Kompressen, nur bei starker Irisreizung Atropin, bei starker Lichtscheu und Blepharospasmus: mehrmals täglich Eintauchen des Gesichtes in kaltes Wasser, eventuell auch Instillationen von Kokain 2% oder Dionin 1—5%.

9. *Conj. vernalis* (der Frühjahrskatarrh) ist eine chronische Affektion des jugendlichen Alters, welche alljährlich gegen Ende des Frühjahrs rezidiviert und in der Nähe des Limbus derbe, gallertige, graurötliche, flachprominente Gebilde produziert, welche die Kornea oft ringförmig umgeben. Dazu kommen noch charakteristische Veränderungen der tarsalen Bindehaut, welche verdickt und wie mit Milch übergossen erscheint. Keine Sekretion. Subjektiv: Lichtscheu, Jucken und Brennen.

Therapie: ziemlich erfolglos, Adstringentien, Streupulver (Xeroform), Massage mit 4—5%iger Präzipitatsalbe, Kokaininstillationen gegen die subjektiven Beschwerden.

10. Ecchymoma conjunctivae, ein subkonjunktivaler Bluterguß durch Platzen eines kleinen Gefäßes bei Traumen, Husten, Niesen, Erbrechen, Stuhlverstopfung.

Therapie: Waschungen und Überschläge mit 3%iger Borsäurelösung oder mit Bleiwasser.

11. Symblepharon ist die narbige Verwachsung der Conj. palpebrarum mit der Conj. bulbi, welche ein vollkommenes Abziehen des Lides vom Bulbus unmöglich macht. Die Verwachsung ist entweder vollständig (S. totale) oder nur partiell durch narbige Brückenstränge; sie wird hervorgerufen durch Trachom, Pemphigus, Diphtherie, Verletzungen, Verätzungen, Verbrennungen.

Therapie: operativ. Prophylaxis bei Verletzungen: Anlegung von Nähten, bei Verbrennungen und Verätzungen: Öleinträufelungen, Einlegen von Hartgummi oder Metallplättchen. Teich.

Biß und Stich giftiger Tiere. Von Tieren, deren Biß oder Stich bedrohliche Krankheitserscheinungen hervorrufen, selbst rasch tödlich wirken kann, sind Giftschlangen und Arthropoden (Spinnen, Skorpione, Tausendfüßer) anzuführen. Zu unterscheiden sind die Lokal- und Allgemeinerscheinungen. Lokalerscheinungen an der Biß- oder Stichstelle können vollständig fehlen oder geringfügig sein, oder es treten von der Wunde aus erysipelatöse bzw. phlegmonöse Schwellung, selbst hämorrhagisch-nekrotische oder gangränöse Prozesse auf, welche sich mit Lymphangoitis und regionärer Lymphdrüsenschwellung kombinieren können. Die Allgemeinerscheinungen sind: Angst, Schwindel, Kopfschmerz, Ohnmachtsanfälle, Herzschwäche — eiskalte Haut, kleiner Puls, Dyspnoe, öfter Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle. Einzelne Schlangengifte rufen die Erscheinungen der Blutdissolution — hämatogener Icterus, Haut- und Schleimhautblutungen — hervor. Seinem Wesen nach gehört das Schlangengift wahrscheinlich zu den Toxalbuminen.

Die Therapie besteht im Aussaugen, Ausglühen oder Ausschneiden der Wunde, lokaler Applikation von konzentrierter Salmiaklösung (Arthropodenstiche), Applikation von Chlorkalk auf die Wunde, Injektion von 1%iger Lösung von Kalium hypermanganicum in die Umgebung der Wunde, Injektion von Calmetteschem Antivenenserum (Schlangenbiß). Gegen den Kollaps Exzitantien: Alkohol in großen Dosen und Kampferölinjektionen.

Kahane.

Blasenabszeß. Bei tiefgreifenden, parenchymatösen Erkrankungen der Blasenwand (jauchige, diphtheritische Cystitis) oder bei pyämischen Prozessen, bei schwerer, ausgebreiteter Harninfiltration kann es mitunter zu Pericystitis mit Thrombosierung der Venenplexus und Abszeßbildung in der Blasenwand und um dieselbe kommen. Auch um ein Blasendivertikel mit stagnierendem, jauchigem Harn kann es zu Erweichung der Wand, eitriger Einschmelzung und Bildung einer eitrigen Pericystitis circumscripta kommen. Immerhin sind solche Prozesse nicht häufig. Als Teilerscheinung schwerer Pyämieformen geben sie eine meist infauste Prognose. Ihre Therapie kann nur eine operative sein. Bei Abszeßbildung im prävesikalen Raum ist durch breite Eröffnung über der Symphyse, bei prärektalen Abszessen durch Mastdarmablösung operativ die Eröffnung und Drainierung des B. vorzunehmen.

Kornfeld.

Blasenausspülung. Dieselbe geschieht mittelst Katheters und Wundspritze zur Behandlung der erkrankten Schleimhaut (Cystitis). Dabei soll der Eingriff unter genauer Asepsis und mit der größten Zartheit vorgenommen werden. Nach Einführung des Katheters läßt man den Harn ablaufen und unter ganz sanftem Drucke, den der Kranke nicht empfinden darf (für schmerzhaft reagierende, krampfende Blase eignet sich die Ausspülung nicht!), eine geringe Menge Spülflüssigkeit einfließen und gleich wieder abströmen. Man wiederholt die Spülung so lange, bis die anfangs [illegible]lüssigkeit klar zurückkommt. Die mechanische Reinigung, die Her-

ausbeförderung des der Blase anhaftenden Sekretes durch die Wirbelbildung der einströmenden Flüssigkeit spielt hier die Hauptrolle. Die Wahl der Flüssigkeit ist nebensächlich und man kann abgekochtes Wasser, physiologische Kochsalzlösung oder gesättigte Borsäurelösung verwenden. Bei der Blasenspülung läßt man stets nur geringe Mengen einfließen (25—50 cm^3); nie darf die Blase in merkliche Spannung kommen, die pralle Anfüllung derselben ist ein grober Fehler. Bei lange überdehnter Blase, so bei Prostatahypertrophie mit chronischer Retention, geschieht die Spülung der Blase zweckmäßig derart, daß man die Blase nach Einführung des Katheters keineswegs völlig entleert, was oft schmerzhaft empfunden wird und selbst Blutungen zur Folge haben kann. Man läßt vielmehr etwa 100 cm^3 Harn abfließen, ersetzt dieselben durch das gleiche Quantum Spülflüssigkeit so lange in gleicher Weise, bis nicht mehr getrübte, sondern klare Flüssigkeit ausströmt. Der eitrige Harn ist damit herausbefördert, ohne daß der Druck in der überdehnten Blase wesentlich erniedrigt wurde. Neben der mechanischen Reinigung der Blase durch die Waschung kommt die Applikation von Medikamenten in Betracht; die Lösungen sollen in schwacher Konzentration mit allen Teilen der erkrankten Schleimhaut in Kontakt kommen, bei Beteiligung der hinteren Harnröhre auch mit dieser. Zu diesem Zwecke führt man zuerst den Katheter bis in die Blase, entleert dieselbe und läßt etwas Spülflüssigkeit einfließen; während dieselbe zurückströmt, zieht man den Katheter so weit heraus, bis der Flüssigkeitsstrom stockt. Die nunmehr eingespritzte Spülflüssigkeit durchströmt die hintere Harnröhre und gelangt in die Blase und füllt diese, fließt aber aus dem Katheter beim Absetzen der Spritze nicht ab. Ist die Blase gefüllt, dann schiebt man den Katheter vor und entleert die Blase. Bei vollkommen suffizienten Blasen jugendlicher Individuen kann man ohne Katheterein führung mittelst Irrigator (Janet) unter entsprechendem Drucke durch die Harnröhre Flüssigkeit in die Blase gelangen lassen, bis diese durch Harndrang ihre Füllung anzeigt. Die Druckhöhe beträgt etwa 1·5 m; die Füllung geschieht in horizontaler Lage des Kranken und dieser entleert seine Blase nach vollzogener Füllung spontan. Diese Methode von Janet benützt als Ansatz für die Harnröhre ein konisch zulaufendes Glasansatzstück oder die sog. Olive aus Hartgummi. Oft gelingt diese Methode nicht bei jedem Kranken auf den ersten Versuch, bald lernen die Patienten aber ihren Sphinkter willkürlich erschlaffen. Die Methode — eine Berieselung der Harnröhre und Blase mit schwach konzentrierten Mitteln — eignet sich vorwiegend für die Gonorrhöebehandlung und hat die volle Suffizienz des Blasenmuskels zur Voraussetzung. Sie ist aber im ganzen ziemlich entbehrlich und an Stelle des Irrigators kann zu Spülungen ohne Katheter die gewöhnliche Spritze, mit einem olivenförmigen Ansatze versehen, angewendet werden. Durch den Stempeldruck der Spritze überwindet man ganz sachte den Widerstand der Sphinkteren und läßt die Flüssigkeit unter gleichmäßigem Drucke einströmen.

Zum Zwecke der Blasenspülung verfügen wir über eine große Reihe von Medikamenten. Antiseptisch wirksam sind Borsäure (3%), Salizylsäure ($^1/_{10}$—$^3/_{10}$%ige wässerige Lösung), Resorzin (0·5—1%), Kali hypermang. (0·1 : 1000). Intensiver wirksam sind die Silbersalzlösungen und Sublimat; Arg. nitric. ($^1/_4$—1‰), Argonin (1·5—4%), Albargin (0·1—0·2%), Ichthargan ($^1/_4$—1‰). Sehr wirksam und empfehlenswert bei chronischer Cystitis sind Lösungen von Hydrarg. oxycyanatum (1 : 5000—1 : 3000). Chemisch neutralisierend wirken Kochsalz- oder Glaubersalzlösungen in 5%iger Lösung bei zähem Eitersekret. Gut schmerzlindernd bei Cystitis dolorosa wirkt β-Eukain (20—30 g einer 1%igen Lösung). Ferner das Antipyrin in 2—5%iger Lösung; diese Mittel werden vor der Silberapplikation zur Ermöglichung der letzteren in die leere Blase gespritzt. Bei ulzerösen Prozessen der Blase appliziert man Jodoform oder Dermatol in öliger Suspension; das Pulver bildet ein Deckmittel und wirkt schmerz-

stillend (Jodoform oder Dermatol 50·0, Glycerin. 40·0, Aq. dest. 40·0, Gummi trag. 0·25, $^1/_2$ Eßlöffel auf 500 *g* Wasser zur Blasenspülung). Schmerzstillend wirkt auch Guajakol 5·0, Jodoform 2·0, Ol. oliv. 100·0; täglich 1—2 *g* der Lösung in die Blase einzuspritzen.

Bei sehr hartnäckigen, schweren Cystitisformen ist es von hohem Wert, durch Einlegen des Dauerkatheters für einige Tage (s. »Asepsis in der Urologie«) eine Trockenlegung und permanente Drainage der Blase zu erzielen und Spülungen vorzunehmen. Kornfeld.

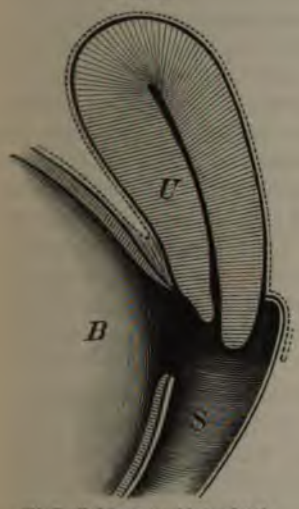
Blasenblutung. Die Ursachen derselben sind entweder akut entzündliche infektiöse Prozesse (Cystitis haemorrhagica), Fremdkörper, Steine, Geschwüre, Neubildungen oder Verletzungen (Traumen, instrumentelle Läsionen, Zerreißung). Die Intensität der Blutungen ist eine variable, von der geringen Blutbeimengung, die den Harn fleischwasserfarben macht, bis zum Abgang braunroten, fast reinen Blutharnes. Nach der Phase, in der das Blut beim Miktionsakt erscheint, unterscheiden wir initiale, terminale und kontinuierliche Blasenblutungen (s. »Hämaturie«). Terminale Blutungen kommen meist bei Erkrankungen des Blasenhalses (Cystitis colli gonorrh.), aber auch bei Blasensteinen oder Papillomen vor. Abundante, langdauernde Blutungen, oft auch mit langen, blutfreien Intervallen und ohne äußeren Anlaß für die Entstehung der Blutung sind fast charakteristisch für Neoplasmen. Tritt die Blutung immer unter dem Einflusse von Bewegung und Erschütterung auf, so spricht dies für Steine der Blase (eventuell der Niere). Der Einfluß von Ruhe auf die Blutung ist hier, im Gegensatz zu Tumoren, ein günstiger. Blutbeimengungen kommen auch bei Geschwürsprozessen in der Blase, insbesondere bei Tuberkulose der Blase (und der Niere) vor. Sehr intensiv sind die Blutungen, die sich nach instrumentellen Verletzungen (Fausses routes in der Urethr. post. und der Prostata) bei ungeschickten Katheterisierungsversuchen, namentlich mit Metallkathetern, einstellen, wobei sich das Blut in die Blase ergießt. Mitunter kommt es dann zur völligen Ausdehnung der Blase durch flüssiges oder geronnenes Blut mit begleitenden Blasenkrämpfen und kompletter Harnverhaltung.

Die Diagnose der Ursache einer B. gründet sich auf die Begleitsymptome, die instrumentelle Untersuchung (Steine), die chemische und mikroskopische Harnuntersuchung (Abgang von Tumorpartikeln) und insbesondere auf die Cystoskopie, welche namentlich Steine, Fremdkörper, Neoplasmen und Geschwürsprozesse deutlich unterscheiden läßt. Der die terminalen Blutungen begleitende krampfartige Schmerz, wobei mitunter reines Blut nachtropft, spricht für einen akuten Blasenhalskatarrh; aber auch kleine Steine oder in der Nähe des Blasenhalses sitzende Papillome bieten analoge Symptome dar, unterscheiden sich aber meist durch den geringeren oder mangelnden, oft gebieterischen Harndrang, der die entzündlichen Prozesse am Blasenhals auszeichnet.

Therapeutisch werden die terminalen Blutungen bei diesen Affektionen am besten durch Ruhigstellung der Blase (Morphin- oder Belladonnasuppositorien zu 0·01—0·02), feuchtwarme Umschläge auf das Perineum günstig beeinflußt, namentlich wenn Fissuren oder kleine katarrhalische Geschwüre in der Sphinktergegend (entzündliche papilläre Wucherungen) Ursachen des Harndranges sind. Gegen terminale Blutungen aus dieser Quelle sind übrigens oft vorsichtige Eintropfungen von $^1/_4$—1% Arg. nitr.-Lösung (mittelst des Guyonschen Tropfapparates) von promptem Effekt. Im übrigen hat die Therapie der Blasenhämorrhagien die operative Entfernung der Grundleiden (Steine, Fremdkörper, Tumoren u. a.) zu befolgen. Symptomatisch sind bei mäßigen Graden der Blutung die innerlichen Blutstillungsmittel (Ferr. sesquichlor. 1·5 : 150 Wasser und 20·0 Syr. rub. Idaei, davon 6—8mal tägl. 1 Kaffeelöffel in Wasser, oder Extr. sec. corn. 1·0, Pulv. gumm. 2·0 in dos. Nr. VI, davon 3—4 Pulver täglich; oder Styptizintabletten, 6—8 Stück pro die) von

gutem Erfolge begleitet. Sehr häufig bedarf es aber, namentlich bei abundanter Blutung, lokaler Eingriffe. So ist bei Verletzungen der Harnröhre oder der Prostata die Einlegung eines Dauerkatheters für 12—48 Stunden (womöglich des Kautschuk- oder halbweichen Seidenkatheters coudé) durch Tamponadewirkung das beste Blutstillungsmittel. Bei reichlichen Blutungen, wie sie insbesondere bei malignen Neoplasmen vorkommen können, ist der Versuch der Ausspülung der Blase mit kleinen Mengen (25—50 cm^3) Eiswasser am Platze. Bei starken Blasenkrämpfen infolge Anfüllung der Blase mit reichlichen Gerinnseln nach Verletzungen ist der Versuch der Aspiration mit einer guten Spritze nach Einführung eines weiten Katheters zu machen. In Fällen sehr schwerer, unstillbarer Blutungen mit Harnretention kommt als lebensrettender Eingriff die Eröffnung der Blase über der Symphyse und Tamponade in Frage; aber auch die wiederholte Kapillarpunktion der Blase (auch durch einige Tage fortgesetzt) kann in solchen Fällen über die Zeit hinweghelfen, bis es gelingt, einen Katheter in die Blase einzubringen und sie auf diesem Wege von ihrem Inhalte zu befreien. Bei zeitweiligen Blasenblutungen im Verlaufe der Cystitis (bei Prostatahypertrophie, Steinen, Tuberkulose) fällt die Therapie mit der des Grundleidens zusammen. Blasenverletzungen (instrumentelle, Quetschungen mit der Zange beim Geburtsakt, Stich- und Schußverletzungen, Anspießung bei Beckenfrakturen) können, abgesehen von der operativen Therapie, am besten durch Einlegen eines Verweilkatheters, also durch Leerhaltung und Ruhigstellung der Blase günstig beeinflußt werden. Kornfeld.

Fig. 36.



Tiefe Gebärmutterblasenfistel. (Nach Schroeder.)

Blasengebärmutterfistel. Es ist die abnorme Verbindung zwischen Blase und Gebärmutter. Fehlt ein Teil der Muttermundslippe, so mündet die Fistel in die Scheide und den Zervikalkanal: tiefe Gebärmutterblasenfistel (s. Fig. 36). Im anderen Falle oberflächliche Gebärmutterblasenfistel. Bezüglich der Diagnose siehe Blasenzervixfistel.

Die Blasengebärmutterfistel heilt nicht selten spontan aus. Es genügt länger dauernde Rückenlage. Wenn nicht, muß die Fistel durch tiefe Spaltung der Zervix freigelegt werden. Hierauf Naht der Fistel. In einzelnen Fällen wird man die Blase von der Gebärmutter ablösen und beide Öffnungen für sich schließen müssen. Fellner.

Blasengeschwülste. Dieselben werden meist in gutartige und bösartige eingeteilt, oder in gestielte (polypöse) oder breit aufsitzende, infiltrierende. Von gutartigen Tumoren sind am häufigsten die Papillome. Dieselben können breit aufsitzen oder gestielt, singulär oder multipel sein. Ihre Oberfläche zeigt meist einen zottigen Bau; allein es gibt auch zottige Neoplasmen, die sich als bösartig erweisen. Außer den gutartigen Papillomen kommen hie und da gestielte Fibrome, Adenome, Dermoide der Blase vor; auch Sarkome, die als maligne Tumoren zu den weit häufigeren Karzinomen hinüberleiten. Die Karzinome erscheinen entweder als mächtige, in das Blaseninnere ragende Gewächse, oder sie infiltrieren flach die Blasenwand; sie können ebenso wie die Papillome multipel sein. Kurz erwähnt sei auch die Umwandlung eines gutartigen Neugebildes in Krebs. Der Sitz der Tumoren ist vorzugsweise das Trigonum, der Blasengrund und die Gegend der Ureteren; dies gilt besonders für die Karzinome. Kleinere Papillome finden sich oft über die Blasenwände verstreut, nicht selten auch nahe der Harnröhrenöffnung. Symptome der Blasengeschwülste sind: Hämaturie, Abgang

von Tumorpartikeln, event. Schmerzen und Störungen der Harnentleerung. Das wichtigste Symptom sind die intervallären, ohne äußeren Anlaß kommenden Blutungen, die namentlich bei malignen Tumoren sehr abundant sein können; terminale Blutungen ereignen sich oft bei Tumoren nahe dem Blasenahls (s. d. Abschnitte »Hämaturie« und »Blasenblutung«). Die malignen Tumoren, bei denen Nekrosen und Ulcerationen bestehen, sind durch kontinuierliche Blutungen mit wenigen blutfreien Tagen gekennzeichnet. Schmerzen sind bei Neoplasmen der Blase sehr inkonstant und eher auf die begleitende Cystitis zu beziehen. Tumorpartikel gehen im ganzen selten mit dem Harn, manchmal bei Blasenspülungen ab und können, mikroskopisch sichergestellt, die Diagnose erhärten. Den untrüglichsten Beweis ergibt aber heutzutage bloß die Cystoskopie. Den Verdacht auf das Bestehen eines Blasentumors, insbesondere eines malignen, erweckt schon das Bestehen einer hartnäckigen, mit öfterem Blutabgang einhergehenden Cystitis, die selbst jauchigen Charakter annimmt. Schmerzen und Harndrang nebst dauernden Blutverlusten gesellen sich hinzu, während Papillome oft jahrelang nahezu symptomlos, mit Ausnahme der Blutabgänge in sehr großen Intervallen, getragen werden können.

Die Therapie ist entweder eine palliative oder eine radikale. Harndrang und Schmerzen bekämpft man durch Narkotica (Morphin, Belladonna Opium oder Dionin innerlich oder in Form von Suppositorien; oder durch Mastdarminjektionen von Antipyrin 1·0, Tct. opii gtt. 10—20). Nebstbei wird die Cystitis behandelt. Gegen starke, oft sehr schwächende Blutungen mache man einen Versuch mit den internen Stypticis (Ferr. sesquichlorat., Ergotin oder Stypticin, siehe unter »Blasenblutung«); auch ist stets ein Versuch mit Eiswasserspülungen (je 25—50 *g*) oder Injektion stärkerer Arg. nitr.-Lösung (1—2‰ige Lösung) zu versuchen. Auch 100 *g* Gelatine (2%ige steril. Lösung v. Merck) nützt oft. Bei sehr hartnäckigen abundanten Blutungen mit Schmerzen und Blasentenesmen ist der Verweilkatheter ein sehr wertvoller Behelf. Ein radikales Verfahren bietet nur die operative Entfernung der Tumoren mittelst Sectio alta. Gutartige, selten blutende Papillome können aber unoperiert sehr lange ohne Schaden bestehen bleiben.

Kornfeld.

Blasenhypertrophie. Bei einem Hindernis für den Harnabfluß (so bei engeren Strikturen, insbesondere aber bei Prostatahypertrophie) kommt es zu einer Verdickung der Muskelwand der Blase, welche dazu geeignet ist, den Harn gegen das Hindernis durchzutreiben. Die muskuläre Hypertrophie ist dem Grade des Abflußhindernisses proportional und in der Regel von einer Erweiterung des Blasenkavums begleitet (exzentrische Hypertrophie). An der Innenfläche der Blase springt ein Netzwerk der Muskelbündel in Form von Strängen und Balken vor (Trabekel- oder Balkenblase), zwischen denen Ausbuchtungen und Taschen der Schleimhaut gebildet werden (Divertikelbildung). In diesen kommt es zu Harnstauung und -Zersetzung. Die chronischen Entzündungsprozesse, welche auf die Muskelschichten übergreifen und diese in starre Wände umbilden, bringen eine konzentrische Hypertrophie zustande, die im ganzen selten (Tuberkulose der Blase) zur sog. Schrumpfblase führt. Die Hypertrophie der Blase, die zunächst eine wohltätige Einrichtung im Interesse der Harnentleerung darstellt, trägt den Keim der Degeneration in sich, insoferne die verdickten Muskelbündel fettig entarten und endlich eine lähmungsartige Schwäche der Blase herbeiführen.

Therapeutisch kann es sich nur um systematische Erweiterung vorhandener Strikturen und regulären Katheterismus mit Blasenspülungen bei Hypertrophie der Prostata, eventuell um operative Beseitigung des Entleerungshindernisses (Prostatektomie) handeln. Die B. selbst erfordert keine Behandlung und ist einer solchen auch nicht zugänglich. Kornfeld.

Blasenkarzinom. Dasselbe kommt in Form des breit aufsitzenden, mächtig gegen das Blasenkavum wachsenden Neugebildes, oder als flach

aufsitzender, infiltrierender Krebs der Wandungen vor. Sein Sitz ist meist das Trigonum, der Fundus oder die Nachbarschaft der Harnleitermündung; hier und da findet er sich multipel. Übergreifen auf die Nachbargebilde (Prostata, Samenblasen) ist nicht selten. Stets begleiten das Karzinom hartnäckiger Blasenkatarrh mit häufigen, oft abundanten Blutungen, Schmerzen, Tenesmus.

Die Diagnose ist aus der mikroskopischen Untersuchung abgehender Karzinompartikel und durch die Cystoskopie sicherzustellen.

Die radikale Therapie bezweckt die Exzision des Tumors durch hohen Blasenschnitt. Palliativ erfordern die Blutungen eine besondere, oft sehr schwer zum Ziele führende Behandlung. Näheres siehe unter »Blasengeschwülste« und »Blasenblutung«. Kornfeld.

Blasenkatarrh. Nur durch Eindringen von Bakterien in die Blase, also durch Infektion, kommt es zu einem B. Durch die Bakterien wird Eiterung der Schleimhaut erzeugt; somit finden sich in jedem cystitischen Harne Bakterien und Eiter. Nur bei einem Zustande, der einer Cystitis ähnlich, aber mit ihr keineswegs identisch ist, insoferne jede entzündliche Veränderung der Blasenschleimhaut fehlt, nämlich bei Bakteriurie (Bacterium coli-Infektion vom Darme her), finden sich ausschließlich Bakterien und kein Eiter. Die Entstehung einer Cystitis durch Bakterieninvasion wird durch drei Momente begünstigt: durch ein Trauma, durch Kongestion und durch Harnstauung. Traumen, d. h. wenn auch noch so geringfügige Läsionen der Schleimhaut, verursachen B. bei Untersuchung auf Stein; Kongestionen in der Blasenschleimhaut nach Kanthariden, Erkältungen sind schuld daran, daß die bereits vorhandenen Eitererreger günstigen Boden für ihre rasche, massenhafte Vermehrung finden. Bei Prostatahypertrophie oder bei engen Strikturen schafft die vorhandene Harnstauung infolge unvollständiger Entleerung der Blase sehr günstige Verhältnisse für Ansiedlung und Entwicklung eingedrungener Mikroben. Es gibt Formen von B. mit und solche ohne Zersetzung des Harnes (in Kohlensäure und Ammoniak). Die Mehrzahl der B. geht mit saurer Beschaffenheit des Harnes einher. Zum Wesen der B. gehört die Harnzersetzung nicht, sie ist vielmehr erst eine sekundäre Erscheinung. Die Einwanderung der Bakterien in die Blase geschieht meist von der Harnröhre her, die in gesundem Zustande eine reiche Bakterienflora beherbergt, die für dieselbe nicht virulent, in der Blase aber entzündungserregende Eigenschaften gewinnen kann. Ferner gelangen Mikroben in die Blase von den Nieren, durch die Blutbahn oder durch die Blasenwand. Von der Harnröhre aus kriecht der gonorrhoische Entzündungsprozeß bei Mann und Weib sehr leicht spontan auf die Blasenschleimhaut fort. Bei bestehender Nierentuberkulose etabliert sich die Cystitis tuberculosa zunächst häufig in der Umgebung der Harnleitermündungen. Andere Bakterienarten, namentlich Bacterium coli gelangen gleichfalls durch die Harnleiter in die Blase und erregen, je nach den in der Blase günstigen Momenten (Kongestion, Harnstauung, Rezeptivität), entweder eitrigen B. oder Bakteriurie. Letztere kann auch bei leichten Darmläsionen, oder bei Anlagerung entzündlicher Adnexschwellungen oder des graviden Uterus per contiguitatem infolge von Überwanderung des Bacterium coli durch die Blasenwand zustande kommen. Die Art der Infektion der Blase und der Entstehungsmodus des B. bietet ein Einteilungsprinzip für die Cystitis. Wir unterscheiden: 1. solche durch Fortleitung der Entzündung aus der Nachbarschaft (Cystitis gonorrhoica, Cystitis bei Frauen); 2. die sogenannte idiopathische Cystitis, bei welcher die Keime durch die Nieren, die Blutbahn, vom Darme her oder durch die Blasenwand einwandern. Hierher zu zählen ist auch die sogenannte Erkältungs- und die Kantharidencystitis; 3. Cystitis traumatica (bei Steinen und Fremdkörpern); 4. Cystitis cum retentione (bei Strikturen, Prostatahypertrophie, bei zentralen Blasenlähmungen [Tabes, Myelitis], Degeneration und Parese der Blasenmuskulatur); 5. Cystitis bei Neo-

plasmen; 6. Cystitis tuberculosa; 7. Cystitis symptomatica, bei welcher der B. ein Teilsymptom einer Allgemeininfektion (Typhus, Pyämie, puerperale Sepsis u. a.) ist. Aus praktischen Gründen hält man auch an der Einteilung in akute und chronische Cystitis fest, spricht auch von einer Cystitis colli (Blasenhalskatarrh) gegenüber der Cystitis corporis, auch von einer Cystitis 1., 2. und 3. Grades; dagegen sind die Bezeichnungen Cystitis catarrhalis purulenta und haemorrhagica besser fallen zu lassen, weil sie rein äußerliche Momente ausdrücken.

Die Symptome des B., sowohl des akuten wie des chronischen, bilden zunächst Harndrang, Schmerz und Vorhandensein von Eiter im Harne, wodurch derselbe getrübt entleert wird. Ohne Eiter und ohne Harntrübung gibt es keine Cystitis. Schmerz und Harndrang sind um so mehr betont, je akuter der B. ist, und sie treten um so mehr in den Hintergrund oder verschwinden gänzlich, je chronischer derselbe wird. Der Harndrang hat verschiedene Grade, besteht bei B. Tag und Nacht (zum Unterschiede von rein nervösen Zuständen); Schmerzen bestehen meist bei Füllung der Blase, begleiten die Miktion und steigern sich oft, namentlich bei Cystitis colli zu Schluß der Miktion besonders stark. Häufig werden die Schmerzen beim Fahren auf schlechten Wegen oder bei bestehender Obstipation gesteigert. Blut ist dem Harn bei B. doch nur selten beigemengt; bei sehr akuter Cystitis colli besteht jedoch häufig terminale Hämaturie. Die Reaktion des Harnes bei B. ist zumeist sauer; nur bei lange bestehenden, vernachlässigten oder schlecht behandelten Fällen entsteht ammoniakalische Harngärung (Tripelphosphat im Sediment, der Harn stinkt); sonst enthält das Sediment aber fast nur Eiterzellen. Leichte Temperatursteigerungen bestehen nur bei ganz akuten B. oder bei Eintritt von Komplikationen; die Mehrzahl der akuten und chronischen Cystitiden verläuft jedoch völlig fieberlos.

Die gonorrhoische Cystitis entsteht in jeder Phase der Blennorrhöe durch Fortleitung der Entzündung von der Harnröhre, meist wohl in deren akutem Stadium, häufig aber auch bei chronischer Gonorrhöe. Nach diesen Umständen unterscheiden wir zwischen akuter und chronischer gonorrhoischer Cystitis. Die akute Form erscheint gewöhnlich unter dem Bilde der Cystitis colli mit sehr heftigem Harndrang, starken Schmerzen und Blutabgang zu Schluß des Harnlassens. Der Harndrang ist ungemein quälend, stellt sich alle 5—10 Minuten ein und stört die Kranken auch nachts sehr stark. Das Urinieren ist sehr schmerzhaft und quälend, unter heftigem Pressen und gesteigertem Schmerz entleert sich zuletzt reines Blut. Bei der Entleerung in mehrere Gläser erscheint die erste Harnportion am meisten getrübt (trüber Blasenharn plus Eiter aus der Urethra), die zweite Portion ist weniger trüb und die letzte Portion ist wieder trüber, enthält Blut oder es tropft reines Blut nach. Diese terminale Blutung kennzeichnet die akute Entzündung am Blasenhalse. Je mehr der Prozeß in das subakute oder chronische Stadium tritt, um so mehr schwinden Harndrang und Schmerzen, der Harn wird in allen Portionen gleichmäßig trüb. Im Verlaufe der chronischen Cystitis bei Gonorrhöe kommen jedoch oft (durch Exzesse, allzu scharfe Behandlung) Exazerbationen mit Aufflammen des Blasenhalskatarrhs und selbst intensiven Blutungen vor (s. den Abschnitt »Gonorrhöe«).

Cystitis feminae. Abgesehen davon, daß naturgemäß alle anderen Cystitisformen (gonorrhoische, Stein-, Neoplasmen-, Fremdkörper- und tuberkulöse Cystitis) auch bei Frauen sich ereignen, versteht man unter Cystitis feminae jene Formen idiopathischer Cystitis, die namentlich in der Schwangerschaft und im Wochenbette auftreten und meist ganz gutartig verlaufen. Das Gleiche gilt bezüglich der sogenannten Erkältungs- und der Kantharidencystitis. Bei all den genannten Formen stehen Schmerzen und Harndrang in wechselndem Grade im Vordergrunde der Erscheinungen.

Die Cystitis traumatica (bei Steinen, Fremdkörpern), durch die Läsionen der Schleimhaut hervorgerufen, neigt infolge von Bewegungen,

Anstrengungen, Erschütterungen zu Exazerbationen mit Blutbeimengungen zum Harne. Auch treten häufig Blasenkrämpfe mit großen Schmerzen auf. Nach Beseitigung der Fremdkörper in der Blase geht diese Cystitisform meist schnell in Heilung über.

Die Cystitis bei Harnretention nimmt meist einen sehr chronischen Verlauf, weil es nicht leicht gelingt, das Hindernis für die Harnentleerung (Striktur, Prostatahypertrophie) vollkommen zu beseitigen; nur eine radikale Operation vermag dies zu leisten. Diese Cystitisform neigt aber während ihres höchst chronischen Verlaufes gleichfalls zu Exazerbationen nach den verschiedensten schädlichen Ursachen (Kongestionen, Erkältungen, Exzesse, langes Verhalten des Harnes) und es kommt dabei zu heftigem Harndrang, Schmerzen, heftigen Blasenkrämpfen wie bei frischem, akutem B.

Wenn man eine Striktur, zu der sich Cystitis hinzugesellt hat, genügend dilatiert, so heilt diese Cystitis fast ausnahmslos, um aber wiederzukehren, sobald die Striktur sich bei Unterlassung der Dilatation wieder verengt. Bei Prostatikern gelingt es gleichfalls, durch Verminderung der Kongestion in der Prostata und regelmäßige Beseitigung des Residualharnes die Cystitis zu bessern; eine dauernde Entleerung ist hier jedoch selten, ebenso wie bei den durch zentrale Erkrankungen bedingten paretischen und paralytischen Zuständen der Blase, bei denen die Harnzersetzung (ammoniakalische Harngärung) infolge der dauernden Stagnation ganz besonders leicht zustande kommt und sich infolgedessen eine besonders hartnäckige Form des B. etabliert. Sehr häufig bestehen in solchen Fällen (namentlich bei höheren Graden von Prostatahypertrophie) Trabekelblasen mit Buchten, Taschen, Recessus oder Divertikeln, und die beständige Stauung und Zersetzung des Harnes in diesen gestaltet die begleitende Cystitis stets zu einer unheilbaren, um so mehr als die Blase fast stets mehr oder minder stark dilatiert, in ihren Wandungen erschlafft ist und sehr bedeutende Harnmengen zu fassen vermag. Andrerseits kann es zu einer Einengung des Blasenkavums (konzentrische Hypertrophie) kommen, die wohl selten ist, aber gleichfalls mit einer sehr hartnäckigen Cystitis einherzugehen pflegt, bei deren Behandlung sich große Hindernisse wegen der erheblichen Intoleranz der Blase selbst gegen die kleinste Flüssigkeitsfüllung darbieten. Diese sogenannten Narben- oder Schrumpfblasen sieht man noch relativ am häufigsten bei Tuberkulose des Harnapparates.

Die Cystitis bei Neoplasmen variiert ungemein, namentlich je nachdem, ob es sich um ein gutartiges oder bösartiges Neoplasma handelt. Zunächst können Neoplasmen der Blase lange bestehen, ohne Cystitis zu verursachen. Namentlich nach öfteren Blutungen und bei rascherem Wachstum des Tumors kommt es bald zu Cystitis, die bei gutartigen Papillomen mehr oder minder leicht zu beseitigen ist, bei Karzinom sich aber fast immer stabilisiert.

Die Cystitis tuberculosa ist die schwerste und hartnäckigste Form des B., die, mit ungemein großen Schmerzen, Tenesmus, wiederholten Blutungen und Blasenschrumpfung einhergehend, am allermeisten der Therapie widersteht (s. Abschnitt »Blasentuberkulose«).

Kurz erwähnt seien aus der großen Gruppe der Cystitiden die als Cystitis dolorosa und die als Cystitis membranacea bezeichnete Form. Die erstere, welche durch exzessive Schmerzen gekennzeichnet ist, rechtfertigt ihren Sondernamen nicht, weil jede Art von B., insbesondere der tuberkulöse, aber gelegentlich auch jede andere Form desselben mit großen Schmerzen einhergehen kann, insbesondere wenn die Entzündung die Muskelwand ergriffen (Cystitis parenchymatosa) oder Pericystitis mit Verwachsungen sich hinzugesellt hat. Auch die Cystitis membranacea erhielt ihre besondere Terminologie durch den Abgang membranöser, meist epithelialer Gebilde, welche aber gelegentlich jeder Cystitisform zukommen können.

Die Cystitis bietet nur selten diagnostische Schwierigkeiten; nur muß erwähnt werden, daß sie nicht selten dort vermutet wird, wo sie tatsächlich nicht besteht.

Schwierig ist nicht selten die Differentialdiagnose zwischen Cystitis und Pyelitis. Der mikroskopische Harnbefund läßt dabei häufig im Stiche. Dagegen vermag der Wert der Therapie, die den B. doch meist zu bessern vermag, während die Pyelitis unbeeinflußt bleibt, insbesondere die cystoskopische Untersuchung in dieser Richtung aufzuklären.

Therapie. In der Mehrzahl der Fälle vermag dieselbe, insoferne sie eine kausale ist, die Beschwerden der Cystitis zu mildern und sehr oft eine vollkommene Heilung herbeizuführen. Die erste Aufgabe ist hierbei die Beseitigung der ursächlichen Momente des Leidens. Strikturen, Steine, Fremdkörper, schwere eitrige Nierenläsionen müssen operativ entfernt werden. Bei Blasenlähmungen und Vorhandensein von Residualharn muß derselbe durch regelmäßige Entleerungen der Blase mit dem Katheter fortgeschafft werden, was die wichtigste Vorbedingung für die Besserung, resp. Heilung des B. bildet. Prophylaktisch muß bei jedem Eingriffe an der Blase, so insbesondere bei jedem Katheterismus strengste Asepsis herrschen, um der Entstehung eines B. vorzubeugen. Die therapeutischen Maßnahmen gegen eine bestehende Cystitis zerfallen in: 1. hygienisch-diätetische, 2. interne, 3. lokale und 4. operative.

Bei der ganz akuten Cystitis handelt es sich in erster Linie um Ruhe (womöglich Bettruhe), Diät, Wärmeapplikation (Breiumschläge, Thermophor auf die Blasengegend), warme Sitz- oder Vollbäder, welche Harndrang und Schmerzen prompt zu lindern pflegen. In der Kost sind alle scharfen und gewürzten Speisen (scharfe Saucen, Käse, Senf, Rettig, Spargel) ebenso wie alle Alkoholika strenge zu meiden. Intern sind Narkotika am Platze, durch die die Empfindlichkeit der Blase und die Häufigkeit der Blasenentleerungen herabgesetzt werden. Man gebe Morphium in Pulvern oder Suppositorien, oder statt dessen Belladonna (0·015 pro Zäpfchen), oder Antipyrin 1·0, oder Pyramidon 0·15 in ca. 5 *g* Wasser mit 10—20 Tropfen Tct. opii in Form eines kleinen Klystiers, mittelst der Glyzerinmastdarmspritze appliziert. Diese Medikation lindert die Blasenbeschwerden meist ungemein. Intern verordne man gleichzeitig die Harnantiseptika und Diluentia, die namentlich bei der chronischen Cystitis in Verwendung kommen. Von Blasenwaschungen ist bei der akuten Cystitis in der Regel abzusehen, insbesondere da die Mehrzahl der Fälle unter den oben geschilderten Maßnahmen ausheilt. Wenn die akuten Erscheinungen (Schmerzen, Harndrang, eventuell Blutabgang) geschwunden sind, die eitrige Harntrübung aber fortbesteht, dann erst tritt die lokale Behandlung in ihre Rechte. Ausgenommen von dieser Regel ist bloß die Cystitis gonorrhoica. Der Blasenhalskatarrh, dessen akute Reizerscheinungen nicht selten durch starke narkotische Dosen nicht gemildert werden, wird durch tägliche Spülungen der Urethra post. und der Blase mit Arg. nitr.-Lösungen (1 : 1000) nach Diday (s. »Blasenspülungen«) viel wirksamer beeinflußt als durch irgend welche interne Therapie. In allen übrigen Fällen, mit Ausnahme der Cystitis tuberculosa, haben wir von lokalen Maßnahmen im akuten Stadium der Schmerzen und des Harndranges nur dann Erfolg zu erwarten, wenn die hygienisch-diätetische und die interne Therapie uns im Stiche lassen.

Für die chronische Cystitis gelten zunächst dieselben hygienischen und diätetischen Maßnahmen wie für die akute Cystitis. Diät und heiße Bäder sind namentlich bei Exazerbationen am Platze. Dabei können gleichfalls von Zeit zu Zeit Narkotika erforderlich werden. Die Hauptrolle spielen aber die internen Harndesinficientia und Diluentia. Die Balsamika (Ol. terebinth., Ol. santali, Bals. copaivae, Gonosan) finden vorwiegend für die Cystitis gonorrhoica Anwendung und werden bei den anderen Formen des B. wegen ihrer Reizwirkung auf Magen, Darm und Nieren lieber gemieden. In hartnäckigen

Fällen sind sie aber doch vorübergehend eines Versuches wert. Die verschiedenen Teesorten, namentlich Herb. herniar., Fol. uvae ursi, Chenopod. ambrosioides, Herb. Bucco (1—2 Eßlöffel des Gemisches für eine Tasse Tee einige Minuten gekocht und 3—4 Tassen täglich zu trinken) stehen in lebhaftem Gebrauche. Diese Tees wirken vorwiegend harndiluierend und dadurch reizmildernd, aber zweifellos auch sekretionsbeschränkend. Für die Diluierung des Harnes und die reguläre Herausbeförderung des Eiters aus der Blase ist das reichlichere Trinken von Wasser, von Milch (zu gleichen Teilen mit Aq. calcis oder mit Decoct. semin. lini), ferner der Gebrauch der leichten Mineralwässer (Krondorfer, Biliner, Preblauer, Fachinger, Selters, Obersalzbrunnen u. a.) am Platze. Für weniger bemittelte Kranke lassen sich mehrere dieser Wässer mittelst der Sandowschen künstlich präparierten Salze herstellen. Auch kann man durch Diuretin (3—4mal täglich 0·5) die Diurese und Diluierung des Harnes anregen.

Als interne Harnantiseptika stehen derzeit das Urotropin, ferner Helmitol und Hetralin im Vordergrunde; man gibt sie in Dosen von 1—3 *g* pro die in Pulvern, Tabletten oder am besten in Lösung (mit Mineralwasser). Auch Salol (2—4 *g* pro die) oder Natr. salicyl. und Natr. benzoic. sind von Nutzen. Dagegen ist Kali chloricum wegen seiner Giftigkeit intern ganz zu meiden. In einzelnen, leichten Fällen mit geringer Eiterbildung in der Blase kann man mit diesen hygienisch-diätetischen und internen Mitteln auskommen. Wenn sich der Harn aber nicht erheblich klärt, so geht man am besten ohne viel Zeitverlust zur lokalen Behandlung der Blase mittelst Auswaschungen derselben über. Seltener sind Instillationen mit einigen Tropfen medikamentöser Lösungen am Platze.

Durch die Blasenausspülungen (s. dieses Kapitel) wird zunächst die Blase gereinigt und das an ihren Wänden und in Buchten und Taschen haftende Sekret, namentlich die Bakterienmassen, entfernt. Sie wirken ferner auch adstringierend und regenerierend auf die abgeschobenen Epithelschichten. Für die Blasenwaschungen kommen zahlreiche Mittel in Betracht; zunächst: Kali hypermangan., Borsäure (3%), Zink, Karbol, Salizyllösung ($^1/_{10}$—$^1/_4$%), Hydrarg. oxycyanat. (1:5000); ferner vorwiegend Arg. nitricum und Sublimat.

Als Hauptmittel zur Blasenwaschung gilt mit Recht das Argentum nitric. Man verwendet dasselbe in Lösungen von 1:1000, selten stärker, oft in schwächerer Konzentration (1:5000—1:1000). Am besten macht man die Blasenausspülung (s. diesen Abschnitt) mittelst Katheter und Wundspritze, seltener mittelst des Irrigators. Dabei soll die Blase niemals zu stark gefüllt werden, am besten mit je 100—200 *g*, bei empfindlichen Blasen mit je 50—100 *g*; natürlich muß aber die Spülflüssigkeit möglichst mit allen Teilen der Blasenwand in Berührung kommen. Die Spülungen mit Argent. nitric.-Lösungen sind etwas schmerzhaft, sie hinterlassen etwas Brennen und Harndrang. Sind diese intensiv, so kann man mit Kochsalzlösung nachspülen und die Lösung bloß jeden zweiten Tag, dazwischen 3% Borwasser oder Hydrarg. oxycyanat. (1:5000) verwenden. Letztere Lösung ist bei sehr hartnäckigem B. (besonders bei Prostatahypertrophie) sehr zu empfehlen. Die drei genannten Präparate sind allen übrigen zur Blasenwaschung verwendeten Mitteln überlegen und machen dieselben völlig entbehrlich.

Sublimat (1:10000—1:3000) leistet gute Dienste bei Bakteriurie; noch besser eignet sich hierbei jedoch Hydrarg. oxycyanat. Sowohl dieses wie Sublimat werden vorteilhaft zu Eintropfungen in die entleerte Blase mittelst Guyons Kapillarkatheter verwendet: Sublimat (1:5000—1:2000, Hydrarg. oxycyanat. (1:4000—1:2000), und zwar täglich 1—2 cm^3 in die entleerte Blase einzuspritzen. Diese Behandlungsmethode ist speziell für die Blasentuberkulose (s. d. Abschnitt) die souveräne.

Wenn man mit den angeführten Methoden der Behandlung nicht auskommt, so bleibt der wertvolle Ausweg der Anwendung des Verweil-

katheters mit permanenten Blasenspülungen, wodurch bei alten B., namentlich bei Trabekel- und Divertikelblasen oft noch sehr gute Erfolge zu erzielen sind. Es wird ein Nélatonkatheter in die Blase eingebunden, so daß die Blase permanent drainiert und mehrmals täglich (und zwar einmal mit Argent. nitric. und weiters mit Hydrarg. oxycyanat., Borsäure oder gekochtem Wasser) ausgespült wird. Wird der Verweilkatheter wegen Schmerzen anfänglich schlecht vertragen, so versucht man, den Pat. durch Morphiumsuppositorien toleranter zu machen. Als Verweilkatheter sind auch die von Pezzer angegebenen zu empfehlen.

Als ultima ratio bei sehr schweren, der Besserung mit keinem der erwähnten Verfahren zugänglichen und besonders schmerzhaften B. bleibt noch ein operativer Ausweg zur Verfügung, und zwar die Eröffnung der Blase mittelst Sectio alta oder die Drainierung der Blase nach ausgeführter externer Urethrotomie (bei der Frau die Eröffnung von der Scheide her durch Kolpocystotomie mit Einlegen eines Drainrohrs in diese Fistelöffnung). Das Kurettement der Blasenschleimhaut sei hier bloß erwähnt. Die Erfahrungen darüber sind noch nicht zahlreich genug. Die operativen Verfahren werden überhaupt nur dort gerechtfertigt sein, wo alle exakt und ausdauernd angewendeten Behandlungsmethoden gänzlich fehlgeschlagen haben und die Schmerzen den Kranken aufs äußerste quälen. Kornfeld.

Blasenkrampf. Die schmerzhaften, kolikartigen Blasenkontraktionen als Begleiterscheinungen von Steinen, Fremdkörpern, Füllung der Blase mit Gerinnseln sind meist von kurzer Dauer und durch Wärmeapplikation zu beheben. Der eigentliche B. (Cystospasmus, Strangurie) ist auf eine spastische Kontraktion der Blasenhalsmuskulatur zurückzuführen und durch erschwertes, krampfhaftes Urinieren in dünnem Strahl, als ob es sich um ein mechanisches Hindernis handeln würde, gekennzeichnet. Die Ursache dieses Zustandes ist meist in einer Neurose der Prostata, einer Reizung der peripheren Blasennerven (oft postgonorrhoischer Natur), oder in einer zentralen Erkrankung des Rückenmarks (Tabes, Myelitis, Kompression) oder in allgemeiner Nervosität gelegen. Viele Kranke können auch in Gegenwart anderer schwer und nur absatzweise Harn entleeren. Bei vielen derartigen Fällen nützt, so wie bei den spastischen Strikturen, das öftere Einlegen einer dicken Sonde oder eines Katheters, wobei man sich sofort überzeugt, daß das scheinbare mechanische Hindernis nicht besteht. Die Sphinkterkrämpfe sind auch im Gegensatze zu einem mechanischen Hindernis dadurch gekennzeichnet, daß sie nur zeitweise bestehen, zu anderen Zeiten gänzlich fehlen. In ganz gleicher Weise etabliert sich zeitweilig heftiger Harndrang als Ausdruck eines Detrusorenkrampfes, der ganz plötzlich erscheint, nachts aber nie besteht. Beiden Formen begegnen wir oft nach Ablauf einer Gonorrhöe.

Diese Neurosen erfordern schon mit Rücksicht auf die psychische Beeinflussung der häufig hypochondrischen Kranken eine lokale Behandlung, eventueller Tripperresiduen (Sondierung, Spülungen und Ätzungen der Harnröhre mit schwachen Lapis- [$^1/_4$—1%] oder Kupferlösungen [1—5%]). Durch Massage der Prostata 2—3mal wöchentlich schwindet sehr oft der quälende Harndrang und das denselben begleitende Druckgefühl im Mastdarm. Bei Kranken, die durch solche Prozeduren eher erregt als kalmiert werden, unterlasse man lokale Prozeduren, die überhaupt nie zu lange fortgesetzt werden sollen. Von sehr gutem Erfolge ist meist das Elektrisieren der Prostata und der Blase, derart, daß ein Pol (Mastdarmrheophor) in den Mastdarm, der andere über der Symphyse angelegt wird; der konstante wie der unterbrochene Strom sind gleich gut verwertbar. Auch die Mastdarmbirne (Arzbergerscher Apparat) mit Zuleitung kalten oder heißen Wassers, eventuell Mastdarmthermophor haben sehr guten Effekt. Dazu verordne man allgemeine Bäder, körperliche Übungen, Massage. Sehr gut sind Sitzbäder mit Temperaturen von 35° C bis auf 42° gesteigert oder auf 25° abgekühlt,

während der Kranke im Bade sitzt; kalte Duschen auf den Damm, Abreibungen des ganzen Körpers, Übungen im Freien, mechanische Übungen u. a. Bei heftigen Sphinkterkrämpfen nützt neben dem längeren ($^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) Gebrauche einer dicken, schweren Metallsonde sehr oft Belladonna als Suppositorium à 0·01—0·02 oder Klystiere mit 1·0 Antipyrin. Unterstützend wirken auch Bromsalze, Antipyrin, Phenazetin, Tct. Valerianae oder Tct. Gelsemii semperv. (3—4mal tägl. 15—20 Tropfen). Narkotika sind tunlichst zu meiden. Bei sehr hartnäckigen, sich trotz Behandlung steigernden Beschwerden ist der Rat, die Kranken in eine Heilanstalt zu schicken, woselbst die geschilderten Prozeduren intensivere Wirkung äußern, am Platze. Kornfeld.

Blasenlähmung. Dieselbe kann zentralen Ursprunges (Tabes, Myelitis, Traumen des Rückenmarks) oder peripher bedingt sein. Die Folgen sind die gleichen: bei Lähmung des Detrusor entsteht komplette Harnretention, weil der Sphinktertonus überwiegt; ist auch dieser Muskel gelähmt, so fließt der Harn beständig ab, es bleibt aber am Grunde der Blase stets ein gewisser Rest zurück (inkomplette Retention mit Überfließen der Blase). Die Kranken können unter Beihilfe der Bauchpresse sitzend oder hockend bei voller Blase Harn auspressen; die Blase ist auch meist ausdrückbar. Sehr oft handelt es sich um unvollständige Lähmung (Parese); ein Teil des Harns wird entleert, es bleibt aber stets ein mehr oder minder großes Quantum zurück (Residualharn), das mit dem Katheter nach der Miktion herausbefördert werden kann. Bei isolierter Detrusorlähmung kann sich die Blase stark dehnen, es fließt der Harn unwillkürlich ab, es besteht aber starker Harndrang, wobei die Kranken mühsam unter starkem Pressen wenig Harn entleeren (Ischuria paradoxa). Nach langdauernder akuter Harnverhaltung (Prostatahypertrophie) kann — namentlich bei alten, geschwächten Leuten — infolge der Überdehnung der Blase eine dauernde Schwächung ihrer Kontraktionskraft (Atonie der Blase) bestehen bleiben; durch fettige Degeneration (bei Arteriosklerose), Atrophie (bei Prostataatrophie) des Detrusor, nach parenchymatöser Cystitis können analoge Läsionen zurückbleiben, die im Muskel selbst und nicht in den nervösen Leitungsbahnen bedingt sind.

Die Therapie richtet sich stets zunächst nach dem Grundleiden; gelingt es, die zentrale Störung zu beseitigen, so bessert sich auch die Kraft der Blase; die Prognose ist keineswegs in allen Fällen eine schlechte. Die Blase muß regelmäßig in streng aseptischer Weise entleert und gespült werden; die überdehnte Blase mit dem ständig stagnierenden Harn ist für Infektionen besonders empfänglich. Es ist empfehlenswert, die Blase nach jedem Katheterismus mit 100 *g* Arg. nitr.-Lösung 1 : 1000 zu spülen, wodurch auch ein Reiz auf die kontraktilen Elemente ausgeübt wird. Bei bestehender Cystitis sind Waschungen, besonders mit Hydrargyr. oxycyanatum 1 : 5000, abwechselnd mit 3%iger Borlösung sehr empfehlenswert. Innerlich Strychnin in Pillen zu 3—5 *mg* pro dosi mehrmals täglich. Ferner versuche man den elektrischen Strom (sowohl faradisch als konstant); ein Pol wird am Damm, einer über der Symphyse angelegt oder einer ins Rektum eingeführt. Unter Vorsicht kann man eine Blasenelektrode (eine mit Hartgummi überzogene Sonde mit Metallknopf) verwenden. Schonung des Blasenkavums ist aber vorzuziehen. Die Elektrisierung der Blase bringt häufig subjektive Erleichterung, meist auch vorübergehende Besserung der Blasenschwäche. Kornfeld.

Blasenmole (Hydatidenmole, Traubenmole). Das ganze Chorion oder ein Teil desselben besteht aus zahlreichen traubenähnlichen Bläschen, welche an dünnen verzweigten Stielen hängen. Mikroskopisch stellen die Bläschen Zotten dar, welche noch spärlich Bindegewebe, sonst eine schleimige, eiweißhaltige Flüssigkeit enthalten (myxomatöse Degeneration). Das Epithel ist

teils gewuchert, teils stark degeneriert. Die Gefäße sind verödet. Die Dezidua zeigt zumeist Zeichen einer Endometritis. Entwickeln die Blasen eine starke Proliferationsfähigkeit (sie dringen mitunter bis an das Peritoneum vor), so spricht man von destruierender Blasenmole. Die Frucht ist stets abgestorben, mitunter ganz resorbiert, mitunter in der Entwicklung stark zurückgeblieben. Die Entartung findet stets in den ersten Monaten der Schwangerschaft statt. Ätiologisch nehmen viele eine Endometritis als Ursache an. Das gleichzeitige Vorkommen von Luteincysten und Versprengungen von Luteinzellen im Ovarium bestimmte einzelne Autoren, entweder die Veränderungen des Ovariums oder die Blasenmole als Ursache der anderen Erscheinung anzusehen. Doch ist derzeit nachgewiesen, daß die Veränderungen in den Ovarien auch bei normaler Gravidität vorkommen.

Das Ende der Blasenmolenschwangerschaft ist stets ein vorzeitiges. Blutungen finden sich mitunter schon in der ersten Zeit der Schwangerschaft. Sie treten in stärkerer Weise auf, wenn die Blasen in die Bluträume hineinwachsen, und werden sehr stark unter der Geburt.

Diagnostisch ist das abnorm rasche Wachstum bemerkenswert, wobei weder Fluktuation noch Kindesteile nachweisbar sind. Schmerzen im Unterleibe, Ödeme der unteren Extremitäten sind ein häufig vorkommendes Symptom. Ferner verhilft auch der Blutabgang, schließlich das Fühlen von Blasen bei der inneren Untersuchung, Abgang derselben unter Wehen und in der Geburt zur Diagnose. Die Wehen stellen sich schon 3—4 Wochen vor dem Graviditätsende ein. Der Geburtsverlauf ist zumeist ein schleppender, da die Blasenmole häufig nicht auf einmal ausgestoßen wird. Die Ausstoßung erfolgt zumeist im 3.—6. Monat, seltener in späteren Monaten.

Die Prognose ist eine sehr ernste. Es besteht die Gefahr der virulenten Uterusruptur, dann der starken Blutung, schließlich der Zersetzung der ganzen Mole oder etwa zurückgebliebener Reste. Ferner entwickelt sich nicht allzu selten aus Resten der Blasenmole ein Chorioepitheliom, ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, aus dem mikroskopischen Befunde der Blasenmole Schlüsse auf ein möglicherweise sich entwickelndes Chorioepitheliom ziehen zu können.

Die Therapie richtet sich nach der Stärke der Blutung. Ist die Blutung schwach, so kann man zuwarten, eventuell tamponieren. Bei stärkerer Blutung und nicht zu großem Uterus kann man tamponieren, und wenn der Muttermund für zwei Finger erweitert ist, mit den beiden Fingern eingehen und vorsichtig ausräumen. Ist der Uterus groß, so wird man nach vorheriger eventueller Tamponade den Kolpeurynter einlegen und durch langsamen Zug an demselben den Muttermund so erweitern, daß man mit der ganzen Hand eingehen kann, und dann die Mole ausräumen. Erweiterung mit Hegarstiften, forcierte Dilatation nach Bossi, Anwendung der Kurette ist wegen der Gefahr einer Ruptur zu widerraten. Mit Rücksicht auf die breite Eröffnung zahlreicher Gefäße vermeide man eine Ausspülung, hingegen ist es gut, den Uterus auszutamponieren.

Bei der Ausräumung muß man stets an die Möglichkeit der Zerreißung der Gebärmutter denken. Falls diese sich ereignet, richte man sich nach den im Kapitel: »Perforation des Uterus« angegebenen Vorschriften. Auch die Möglichkeit der Entwicklung eines Chorioepithelioms muß man berücksichtigen und deshalb die Patientin durch längere Zeit, mindestens 6 Wochen, beobachten. Tritt eine unregelmäßige Blutung auf, oder zeigt die Patientin jene eigentümliche, für diese Erkrankung charakteristische fahle Blässe, so ist ein Kurettement vorzunehmen und sind die zutage geförderten Massen genauest mikroskopisch zu untersuchen. Fellner.

Blasenneurosen. Blasensymptome ohne nachweisliche tast- oder sichtbare, oder durch Anomalien des Harnes kenntliche Veränderungen werden als Neurosen bezeichnet, deren Wesen wohl noch sehr dunkel ist. Es muß

aber betont werden, daß sehr häufig Residuen von abgelaufenen Entzündungsprozessen, namentlich Reste von Urethritis post. oder von chronischer Prostatitis die neurotischen Erscheinungen verschulden und diese nach Beseitigung der ersteren zum Schwinden gelangen können. Das Gebiet der wahren Neurosen wird dadurch erheblich eingeschränkt. Dieselben sind in sensible und in motorische Neurosen zu sondern. Durch Reizung der sensiblen Nerven der Blase ohne jede objektive Veränderung des Harnes entsteht die B., welche als reizbare Blase (irritable bladder), Cystalgie, Neurosis vesicae bezeichnet wird und sich in Harndrang von oft gebieterischem Charakter äußert, der jedoch ausschließlich bei Tag besteht und des Nachts vollkommen ruht. Nebstdem besteht mitunter Schmerz über der Blase oder gegen den Damm, Kreuz oder After ausstrahlend, und zwar während oder zwischen den Blasenentleerungen und da häufig in den Penis oder gegen das Orificium ausstrahlend. Ein weiteres Symptom bildet die Polyurie (oft 3—4 *l* pro Tag) und die Entleerung eines sehr blassen, dilulerten Harnes (Urina spastica s. nervosa). Die Blasenschleimhaut ist bei Einführung eines Instrumentes wohl hyperästhetisch, aber nicht in dem Maße wie bei anatomischen Läsionen (Cystitis, Steine u. a.). Die Kapazität der Blase ist eine gute, sie kann mit 300—500 cm^3 Wasser gefüllt werden, ohne daß starker Harndrang ausgelöst wird. Sonst sind aber spontan Schmerz und Harndrang häufig, sehr intensiv und gegen therapeutische Maßnahmen sehr hartnäckig. Es sei nochmals betont, daß diese Neurosensymptome häufig Folge bestehender Anomalien von Nachbarorganen sind (Residuen von Prostatitis oder Urethritis post., Fissuren oder Hämorrhoiden am After, Lageveränderungen des Uterus oder Vaginalprolaps) und im Gegensatze zu reinen Neurosen durch Beseitigung des Grundleidens schwinden. Mitunter ist an der reizbaren Blase abnorme Enge des Orificium ext. urethrae oder enge Phimose schuld und durch Spaltung und Naht erzielte Erweiterung derselben heilt dann prompt die Neurose.

Therapeutisch kommen heiße Sitzbäder, Thermophor auf die Blase und der elektrische Strom (die Pole auf den Damm und über die Blase, resp. in diese eingeführt) in Betracht. Sedativ wirken kleine Klysmen von Antipyrin, Phenazetin, Pyramidon mit 10—20 Tropfen Tct. laudani, eventuell Morphin- oder Belladonnasuppositorien. Auch der Versuch, die Blase an stärkere Füllung zu gewöhnen, indem man mittelst eingeführtem Katheter allmählich in täglichen Sitzungen die Blase mit 100—150—300 cm^3 Wasser füllt und den Kranken danach anweist, die Blasenentleerung tunlichst zurückzuhalten, führt mitunter zu einem befriedigenden Ergebnis.

Durch Reizung der motorischen Blasennerven ist der Krampf des Blasenhalses, Blasenkrampf (Cystospasmus), Strangurie bedingt und äußert sich darin, daß die Kranken erschwert, mühsam, wie gegen ein Hindernis urinieren. Die Blase ist oft wie verschlossen. Der Strahl ist dünn, häufig unterbrochen, mühsam kommen einige Tropfen bei voller Blase. Daß keine Verengerung oder keine Vorlagerung eines Konkrementes besteht, beweist der einführbare Metallkatheter, der leicht in die Blase gelangt und klaren Harn entleert. Durch die häufigen Anstrengungen der Blasenkontraktionen entsteht Schmerz über der Blase und im Penis, analog jenem bei Striktur oder bei Prostatahypertrophie. Solche Erscheinungen entstehen durch Reizung der motorischen Bahnen oder der Zentren im Rückenmark, durch Druck auf dasselbe (Tumoren, Myelitis, Tabes), auch bei Hysterie treten die geschilderten Reizerscheinungen der Blase auf.

Durch vorübergehende Reizung der peripheren motorischen Bahnen zum Sphinkter vesicae oder der motorischen Zentren entsteht ein Zustand, den man als Blasenstottern (stammering of the bladder) bezeichnet. Die Kranken entleeren ihren Harn schlecht, absatzweise, namentlich gelingt die Entleerung sehr schwer oder gar nicht in Gegenwart anderer; zu anderen Zeiten geht es dagegen ganz prompt.

Therapeutisch erzielt man bei Blasenkrämpfen, nebst der Behandlung des Grundleidens, meist sehr guten Erfolg durch Einlegen dicker Metallsonden, oft schon nach wenigen Sitzungen, wobei freilich Rückfälle sehr gewöhnlich sind. Sedativa (Brom, Pyramidon) wirken gut unterstützend, namentlich in frischen Fällen; desgleichen Bäder, kühle Sitzbäder, Waschungen.

Die Enuresis (Bettnässen) gilt gleichfalls als eine motorische B. Sie betrifft zumeist Kinder und besteht darin, daß dieselben in den ersten Stunden der Nacht, selten mehrmals im Laufe derselben ihre Blase unbewußt im Schlafe vollkommen entleeren. Dieses Verlieren des Harnes besteht meist ausschließlich nachts (E. nocturna), mitunter aber auch am Tage (E. diurna). Als Ursache dieses Zustandes hat eine spastische Kontraktion des Detrusors zu gelten, der den Tonus des Sphinkters überwiegt, also ein analoges Verhalten, wie es beim Säugling normalerweise besteht. Als Ursache dieses Übels ist eine nervöse Disposition, Anämie, häufiges Erschrecken (Pavor nocturnus), Erkältung, Durchnässung zu erkennen; oft bestehen Fissuren am After, Würmer, Phimosis, Balanitis, enges Orificium, heftige Verstopfungen als Ursache des Leidens. Auch schlechte Gewohnheit oder unrichtige Erziehung sind zu beschuldigen. Mitunter ist das Übel den Kindern leicht abzugewöhnen oder es schwindet zur Pubertätszeit spontan.

Therapeutisch ist zunächst die Beseitigung bestehender Ursachen des Übels zu erzielen, welche dasselbe reflektorisch auslösen. Das enge Orificium muß erweitert, Phimosen gespalten, Balanitis durch energische Reinhaltung behandelt werden. Sorge für geregelte Stuhlentleerung und Hebung des Allgemeinzustandes schwächlicher, blasser oder rachitischer Kinder ist von größter Wichtigkeit. Die Kinder sollen keine reizenden, blähenden Speisen bekommen, abends wenig trinken, vor dem Einschlafen die Blase gründlich entleeren und nachts 1—2mal geweckt werden, um zu urinieren. Sie sollen hart auf Roßhaarmatratzen liegen, ganz leicht, ohne Federbett zugedeckt werden. Daneben Allgemeinregime, Bewegung in frischer Luft, wenig geistige Beschäftigung. Ferner ist es sehr empfehlenswert, das Fußende des Bettes durch untergelegte Holzklötze höher zu stellen, um die erhöhte Sensibilität des Blasenhalses zu mindern. Ferner erzielt man gute Resultate durch Faradisierung der Blase, jeden oder jeden zweiten Tag. Ein Pol wird ins Rektum eingeführt (Mastdarmrheophor), der andere liegt über der Symphyse; der Strom wird intervallweise verstärkt, so daß heftige elektrische Schläge gespürt werden. Wo diese Maßnahmen fehlschlagen, versucht man Dehnung der Harnröhre und des Sphinkters mittelst entsprechenden Sonden oder Dilatator (Oberländer). Neuestens werden Injektionen von Schleichscher Lösung in den Rückenmarkskanal (strengste Asepsis!) sehr gerühmt und Dauerheilungen nach wenigen Sitzungen gemeldet. Symptomatisch nützt Belladonna als Mittel zur Verminderung der Blasensensibilität und ferner Extr. fluid. rhoidis arom. (3mal tägl. 10—15 Tropfen). S. auch den Abschnitt »Enuresis«.

Lähmung oder Schwäche der motorischen Blasennerven ist durch zentrale oder periphere Schädigung der nervösen Leitungsbahnen bedingt und äußert sich durch komplette oder inkomplette Harnretention; bei Lähmung des Sphinkters fließt der Harn kontinuierlich ab. Bei partieller Lähmung besteht der Zustand der Blasenparese. Bei intaktem Sphinkter und gelähmtem Detrusor geht der Harn wohl unwillkürlich ab, es besteht aber trotzdem Harndrang, dem die Kranken unter Pressen nur schwer genügen (Ischuria paradoxa). Solche Lähmungszustände ereignen sich bei Rückenmarksprozessen (Kompression, Blutungen, Tumoren, Myelitis, Tabes, progressiver Paralyse), ferner bei Hysterie. Bei der Tabes ist die partielle Blasenlähmung mit unwillkürlichem Harnabgang oft ein Frühsymptom. Bezüglich der Therapie bedarf das Grundleiden besonderer Behandlung. Regelmäßiger, streng aseptischer Katheterismus, Spülungen mit Hydrarg. oxycyanat. (1 : 5000) oder Arg. nitric. (1:5000—1:1000); intern

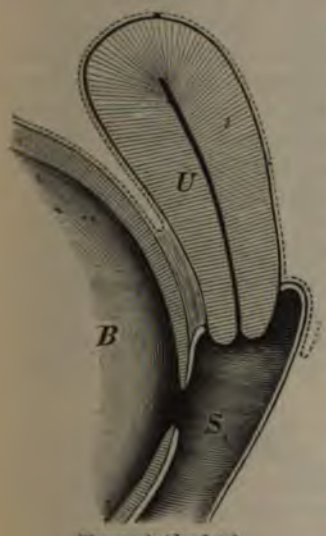
Strychnin in Pillen (à 3—5 *mg* mehrmals täglich). Durch Faradisierung der Blase erzielt man mitunter subjektive Besserung (s. Kapitel »Blasenlähmung«).

Als Atonie der Blase hat ein Zustand zu gelten, der den Neurosen ähnlich, mit einer Schädigung der Nervenbahnen nichts zu tun hat, vielmehr durch Degeneration des Blasenmuskels verursacht wird. Die Folge derselben ist das erschwerte oder unmögliche Entleeren der Blase. Ursache dieser Degeneration ist entweder Arteriosklerose oder schwere, langdauernde Überdehnung der Blase, wie sie bei chronischer Harnretention im Gefolge der Prostatahypertrophie (oder mitunter nach lange bestehenden engen Strikturen) vorkommt. Auch nach langdauernder akuter Überdehnung kann die Blase eine dauernde Schädigung ihrer Kontraktionskraft davontragen. Atrophie der Blasenmuskulatur kann die Prostataatrophie begleiten und sich durch Bestehen von Residualharn äußern. Auch durch tiefgreifende, schwere Entzündungsprozesse der Blase (parenchymatöse Cystitis) kann es zur Schädigung der Muskelfasern kommen.

Therapeutisch kommen Strychnin, der elektrische Strom, Bäder mit Duschen, ferner aseptischer Katheterismus und Spülungen der Blase, sowie bei Blasenparese in Betracht. Kornfeld.

Blasenscheidenfistel. Man nennt so die abnorme Kommunikation zwischen Blase und Scheide (s. Fig. 37). Sitz und Größe sind verschieden. Als fixierte Blasenscheidenfistel bezeichnet man solche, bei denen ein Rand durch Narbengewebe am Knochen, zumeist am absteigenden Schambeinast fixiert ist.

Fig. 37.



Blasenscheidenfistel. (Nach Schroeder.)

Sie entstehen in der Regel bei langdauernden Geburten, insbesondere bei im geraden Durchmesser verengtem Becken durch langsame Durchreibung von seiten des Schädels. Die nekrotische Partie fällt dann im Wochenbette heraus.

Auch durch Instrumente, insbesondere durch die Zange, können bei sehr verengtem Becken solche Verletzungen entstehen. Doch spielt auch hier der langandauernde Druck, welchem die Weichteile während der Geburt ausgesetzt waren, eine Rolle. Seltener sind direkte Verletzungen, welche durch Instrumente gesetzt werden. Unzweckmäßige und zu lang liegende Pessare sind auch mitunter die Ursache für das Entstehen der Fisteln.

Je nach Stand des Kopfes, Erweiterung des Muttermundes und Füllung der Blase entstehen so Blasenscheidenfistel, Harnröhrenscheidenfistel, Blasenzervixfistel und in sehr seltenen Fällen aus nicht ganz geklärten Ursachen Harnleiterfistel.

Ferner führen Karzinome mitunter zu Fisteln, indem der Tumor in die Blase etc. hineinwuchert; bei Zerfall der Tumormassen bilden sich dann die Fisteln. Auch durch Auskratzung inoperabler Karzinome, welche auf die Blase etc. greifen, kann sich eine Fistel bilden.

Ureterenfisteln finden sich nicht allzu selten nach erweiterten Karzinomoperationen, sowohl nach der vaginalen als auch nach der abdominellen, indem der in das Karzinom eingebettete und verlagerte Ureter unversehens durchschnitten wird.

Die Symptome sind unwillkürlicher Harnabgang, bei Blasenfistel, wenn sie tief unten sitzt, kontinuierlich, wenn sie höher sitzt, nur dann kontinuierlich, wenn die Blase zum Teil gefüllt ist. Im letzteren Falle wird in auf-

rechter Stellung der Urin gehalten, während er in liegender ausfließt. Bei der Harnleiterfistel fließt der Urin kontinuierlich, während außerdem der Urin der anderen Seite willkürlich auf normalem Wege entleert wird. Bei der Harnröhrenfistel wird der Urin willkürlich entleert, doch geht bei der Entleerung Urin auch aus der Scheide ab. Die weiteren Symptome sind Verätzungen der Vulva durch den ammoniakalischen Harn, weiterhin dann natürlich eine tiefgehende Gemütsverstimmung. Merkwürdigerweise kommen auch Unregelmäßigkeiten der Menstruation sehr häufig vor, mitunter auch Ausbleiben derselben. Selbstverständlich ist die Fertilität vermindert.

Die Diagnose der B. ist sehr leicht. Man sieht die Fistel im Spiegel leicht, insbesondere in dem von Foges. Man kann weiters eine Sonde in die Blase und eine zweite durch die Fistel in die Scheide einführen und spürt die Berührung beider Sonden. In schwierigen Fällen spritzt man in die entleerte Blase eine gefärbte Flüssigkeit, beispielsweise Milch, und beobachtet, nachdem man ein hinteres Spiegelblatt in die Scheide eingeführt hat, wo die Milch austropft.

Handelt es sich um eine Harnleiterscheidenfistel, so wird die eingespritzte Milch in der Blase bleiben und nicht durch die Scheide zum Vorschein kommen.

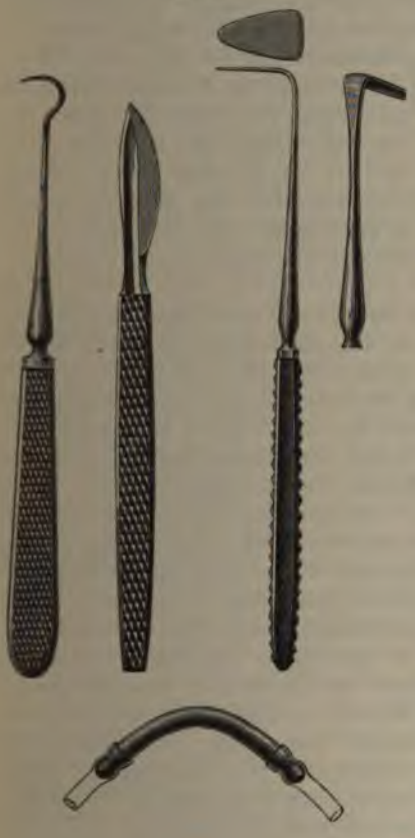
Was die Prognose betrifft, so heilen zwar kleinere Fisteln mitunter von selbst aus, doch ist zumeist eine Operation und, da die erste öfters nicht gelingt, mehrere notwendig.

Operation in Narkose: Zunächst lege man sich durch lange rinnenförmige Spekula, durch Herabziehen des Uterus mit der Kugelzange, durch Anhaken der Fistelränder mit kleinen Häkchen die Öffnung vollkommen frei. Mitunter muß man vorher die Scheide erweitern, indem man allmählich durch Monate Hartgummikugeln einlegt und etwaiges Narbengewebe durchschneidet. Handelt es sich um eine fixierte Fistel, so geht man neben der großen Schamlippe ein, arbeitet sich mit Finger und Elevatorium bis an den hinteren Schambeinast durch und löst dort den Fistelrand ab. Ausstopfung mit Jodoformgaze. Die Fisteloperation selbst wird in Knieellbogenlage ausgeführt. Einsetzung eines hinteren Spatels und von Seitenhebeln. Man frischt mit scharfen, spitzen Messern ringsum den Fistelrand bis an die Grenze zwischen der Narbe und der gesunden Blasenschleimhaut an und näht am besten mit Silberdraht unter Benützung des Collinschen Apparates. Nach der Operation legt man einen Verweilkatheter ein, bis man am 9. Tage die Nähte entfernt. Fellner.

Blasenschnitt. Heutzutage kommt als Steinoperation (oder zur Entfernung von Tumoren oder Fremdkörpern) fast ausschließlich die Sectio alta in Betracht; die Sectio perinealis ist nahezu ganz in den Hintergrund gerückt: Der hohe Blasenschnitt wird in folgender Weise ausgeführt: Nach entsprechender Vorbereitung wie bei allen Abdominaloperationen (Entleerung des Darmes, Rasieren und antiseptischer Verband am Tage vor der Operation) wird die Blase entsprechend gefüllt (ca. 150—200 cm^3 3%ige Borsäurelösung), wobei jede Überdehnung, insbesondere bei älteren Leuten, strenge zu vermeiden ist, weil dauernde vollständige Harnverhaltung danach entstehen könnte. Der Schnitt wird bei Rückenlage des Patienten mit leicht erhöhtem Becken in der Linea alba, dicht über der Symphyse 5—7 *cm* lang angelegt. Man präpariert durch das Unterhautzellgewebe gegen die fibröse Linea alba, spaltet diese resp. die Rektusscheide; die Mm. recti werden mit stumpfen Haken abgezogen. Im fetterfüllten, prävesikalen Raum ist die Blase an ihrer Resistenz fühlbar; das Fett wird stumpf gegen den Scheitel der Blase zurückgeschoben, bis die durch Farbe, Muskelbündel und Venen kenntliche Blase genügend bloßliegt. Im oberen Wundwinkel ist die Umschlagstelle des Peritoneums, das sich stumpf aufwärts einlagern läßt und vor jeder Verletzung sicher geschont bleiben muß, sichtbar. Durch die vordere Blasenwand wird

eventuell nach Anhaken mit spitzem Häkchen und seitlicher Anlegung zweier Fadenzügel (behufs Emporheben der Schnittränder der Blase bei der folgenden Naht) mit dem Bistouri eingestochen und der Schnitt gegen die Symphyse verlängert. Der Zeigefinger der linken Hand wird in die Blase (nach Abströmen des Füllwassers) eingeführt, unter Leitung desselben zwei spatelförmige Haken eingelegt und die Blasenwunde klaffend gemacht. Unter Leitung des Fingers wird die Steinzange eingeführt, geöffnet, der Stein gefaßt und unter Vermeidung stärkerer Quetschung der Wundränder herausgehebelt. Danach taste man die Blase sorgfältig nach allen Richtungen ab, um kein weiteres Konkrement zu übersehen. Die Blase wird mit Arg. nitr.-Lösung (1 : 1000) gewaschen und entweder ganz oder bis auf eine kleine Stelle mit Catgutnähten, welche alle Schichten bis auf die Schleimhaut fassen, geschlossen. Bei leichteren Fällen (geringer oder fehlender Cystitis und nicht erheblicher Blutung) schließt man die Blase ganz und legt einen Verweilkatheter in die Harnröhre ein. Bei stark eitrigem Harn legt man in den kleinen Blasenschlitz ein Knierohr aus Glas oder die Kautschuktube (s. Fig 38) behufs Drainage für ca. 8 Tage ein. Nach Entfernung der Heberdrainage Verweilkatheter für 10—14 Tage, wodurch die Blasenwunde verheilt. Die Bauchdecken werden in Etagen genäht, der prävesikale Raum mittelst eines Gazestreifens drainiert. Die Prognose ist, wenn es sich nicht um sehr marastische Personen oder schwerere Nierenveränderungen (Schrumpfniere) handelt, eine gute; die Mortalität (ca. 12—15%) immerhin höher als bei der Lithotripsie.

Fig. 38.



Kornfeld.

Blasensprung. Wir unterscheiden einen rechtzeitigen, physiologischen und einen vorzeitigen B. Während bei uneröffnetem Muttermund das Vorwasser, d. h. das Fruchtwasser, welches sich zwischen Kopf und dem im Muttermunde liegenden Teile der Eiblase befindet, bei jeder Wehe zum Teil in die Gebärmutterhöhle zurückweichen kann, liegt bei vollständig verstrichenem Muttermund der Kopf in der Wehe der Gebärmutter so fest an, daß das Fruchtwasser nicht mehr zurück kann, und so zerreißt die Blase und das Vorwasser läuft ab. Die Blase springt aber häufig schon bei handtellergroßem Muttermund, da durch die Wehen die Blase stark gedehnt wird.

Vorzeitiger Blasensprung Erfolgt der B. noch vor Eröffnung des Muttermundes auf Handtellergröße, so sprechen wir von einem vorzeitigen B. Er ist ein zufälliges Ereignis, das durch abnorm starke Wehen oder Schwäche der Eihäute bewirkt wird. Die Prognose desselben richtet sich ganz danach, welcher Kindesteil vorliegt, und ob das Becken ein normales ist. Liegt der Kopf vor, so kann derselbe bei normalem Becken die Aufgabe der Erweiterung des Muttermundes übernehmen. Schwieriger geht dies bei verengtem Becken; dann wenn der Steiß vorliegt, oder wenn es sich um Querlage handelt. Läßt der Fortgang der Geburt eine Beschleunigung

wünschenswert erscheinen, insbesondere bei engem Becken und Querlage, dann, wenn infolge des Fehlens der Eiblase bei jeder Wehe eine Verkleinerung der Uterusinnenfläche, also auch der Plazentarfläche und somit eine Gefährdung des kindlichen Lebens eintritt, wird man einen Kolpeurynter einführen, um durch diesen die Blase zu ersetzen. Mitunter reißt die Eihaut höher oben; es geht Wasser ab, und doch stellt sich in der Wehe wieder die Fruchtblase ein, indem Vorwasser in den erhaltenen Rest der Eiblase getrieben wird. In solchem Falle wird der Embryo mit einem Reste der Eihäute auf Kopf und Hals geboren (Glückshaube).

Künstlicher B., richtiger Blasensprengung: Ein verspäteter B., ist normal bei Abortus in den ersten Monaten. Bei normaler Entbindung kann sich der B. verzögern. Da aber das Ei dann nur mit der Plazenta vorrücken kann, so resultiert daraus eine Gefährdung des kindlichen Lebens oder vorzeitige Lösung mit Blutung. Außerdem wird hierdurch die Geburt bedeutend verzögert. Springt daher die Blase bei verstrichenem Muttermund nicht, so sprengt man dieselbe. Man kann dies für gewöhnlich auf der Höhe einer Wehe einfach mit dem Finger ausführen. Gelingt dies nicht, so faßt man zwischen Sonde und Finger eine Falte der Blase und zieht fest nach abwärts. Der Eihautstich wird von mancher Seite auch als Mittel zur Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt empfohlen. Er ist hierzu aber nicht sehr geeignet, da dann beim Abortus in den ersten Monaten das Ei nicht in toto abgeht und daher meist eine Ausräumung notwendig ist, während in den späteren Monaten die Geburt aus obigen Gründen erschwert wird. Fellner.

Blasenstich. Die Punktion der Blase kann mit dem Kapillartroikart und Aspiration des Blaseninhaltes mit Dieulafoyschem oder Potainschem Apparat (im Notfalle mit einer guten, mittelst Drainrohr an den Troikart angesetzten Wundspritze) ausgeführt werden. Sie ist bei nicht infizierter Blase ganz ungefährlich und kann bei demselben Kranken zu wiederholten Malen vorgenommen werden. Sie ist ausschließlich bei unmöglichem Katheterismus und kompletter Harnverhaltung bei Prostatahypertrophie behufs Entleerung der Blase und Rückbildung des Ödems der Prostata indiziert, um dann zum normalen Katheterismus zurückzukehren. Quetschungen und Zerreißungen der Harnröhre mit Harnverhaltung und Unwegsamkeit der Harnröhre machen gleichfalls den B. notwendig; desgleichen mitunter Verlegung der Harnröhre mit festen Gerinnseln oder eingeklemmten Steinen und Überdehnung der Blase, wodurch ein rasches Eingreifen behufs Verhütung der Blasenruptur dringend erscheint.

Fig. 39.

Der typische B. wird oberhalb der Symphyse mit dem gekrümmten Fleurantschen Troikart vorgenommen. Man setzt den Zeigefinger der linken Hand dicht über der Symphyse auf und sticht unmittelbar über demselben in der Medianlinie senkrecht auf die Bauchwand ein. Beim Vorstoßen hebt man den Griff des Instrumentes etwas empor, damit der Stachel nach innen und unten vordringt. An dem Aufhören des Widerstandes fühlt man, daß der Troikart in der Blase ist. Der Stachel wird entfernt und statt dessen das vorn geschlossene, mit zwei seitlichen Öffnungen versehene Einsatzrohr eingeführt. Dieses wird mit einem 20—30 *cm* langen Gummischlauch verbunden, der in ein mit Borwasser versehenes Gefäß geleitet wird. Die Fixierung des Apparates geschieht mittelst Bändchen um das Becken, nachdem man unter die Platte der Metallkanüle etwas sterile Gaze untergelegt

hat. Die Kanüle bleibt 6 Tage liegen; danach kann man an ihrer Stelle einen weichen Katheter einführen. Die Fixierung desselben erfolgt in der Art, daß man durch seine Wand eine Nadel durchsteckt und diese mittelst Heftpflasterstreifen sicher fixiert. Die Blasenpunktion beseitigt meist rasch die Beschwerden (Schmerzen und Harndrang), der zersetzte Harn wird durch die permanente Drainage gebessert und die kongestionierte Prostata schwillt ab, so daß meist binnen kurzem der Weg durch die Urethra passierbar wird. Ist dies nicht der Fall, so ist es nötig, die Fistel über der Symphyse zu belassen; dann muß der Katheter häufig gewechselt und die Blase regelmäßig gespült werden. Kornfeld.

Blasentuberkulose. Dieselbe besteht fast niemals isoliert, sondern als Teilerscheinung genitaler oder renaler Tuberkulose. Oft besteht primär Lungen-, Drüsen- oder Knochentuberkulose. Die B. ist seit den exakten Untersuchungsmethoden durch das Cystoskop und den Bazillennachweis als durchaus nicht seltene Erkrankung erkannt worden. Der Prozeß greift in der Regel von der Niere, der Prostata, Hoden und Samenblasen auf die Blase über. Sehr oft wird bei Nierentuberkulose eine Infektion der sonst gesunden Blase um die Harnleitermündung erkannt. Unter den Symptomen der B. stehen in erster Reihe spontan (ohne instrumentelle Eingriffe) auftretende Cystitis, häufig als Frühsymptom Hämaturie, oft terminalen Charakters; sehr früh treten Harnbeschwerden, Schmerzen auf und Cystitis schließt sich an dieselben. Frequenter Harndrang und Hämaturie sind im Beginne charakteristisch. Die Tuberkeleruption in der Blase kann aber längere Zeit symptomlos bleiben, und beim ersten Beginn von Störungen erweist das Cystoskop bereits vorgeschrittene Veränderungen. Hämaturie und schmerzhafter Harndrang sind unabhängig von Bewegung und Ruhe; der Harn in den Intervallen oft noch klar und sauer. Anhaltende, intensive Schmerzen während und am Schlusse der Miktion, sehr gesteigerte Harnfrequenz bei Tag und Nacht, häufige, nie profuse Blutungen und dazu Harnträufeln (Übergreifen des Prozesses auf die Schließmuskeln) kennzeichnen das zweite Stadium der tuberkulösen Cystitis. Sehr charakteristisch ist die frühzeitige Intoleranz der Blase gegen Dehnung, so daß die geringste Flüssigkeitseinspritzung die heftigsten Schmerzen verursacht. Der Harn ist in vorgeschrittenen Stadien der Tuberkulose meist diluiert, von niedrigem spezifischen Gewicht und saurer Reaktion. Im Spitzglase sammelt sich ein hohes, dichtes, grünes Eitersediment und in diesem sind Eiterkörperchen, Epithelien vorhanden. Charakteristisch ist nur der Nachweis von Tuberkelbazillen.

Der Verlauf der B. ist verschieden: entweder schreitet der Prozeß sehr langsam fort, der Ernährungszustand der Patienten bleibt lange ein guter; oder infolge der schmerzhaften Cystitis, Übergreifen auf eine oder beide Nieren, Fieber (Nierenabszesse, Lungenphthise), Pyämie kommt es rasch zu letalem Ausgange. Steinbildungen sind, selbst mit vorgeschrittenen tuberkulösen Zerstörungen der Blase nie kombiniert.

Die Therapie bezweckt zunächst ein allgemein roborierendes Verfahren: Aufenthalt im Süden, warme Bäder, Seebäder, kräftige Kost. Die Serumbehandlung der Tuberkulose (Koch, Marmorek) ist noch zu wenig erprobt. Eisen, Arsen, Chinin, Guajakolkarbonat (0·2—0·5 mehrmals täglich) sind, durch längere Zeit fortgesetzt, indiziert. Der lokalen Behandlung der Blase kommt seit der Kenntnis der Infektionsquellen derselben (Niere, Genitalapparat) nur untergeordnete Bedeutung zu; dabei kommen bloß Eintropfungen (nie Spülungen) in Frage. Durch diese Mittel (Jodoform, Sublimat, Guajakol) sind subjektive Besserungen, aber nie Heilungen zu erzielen. Nach Guyon wird die Sublimattherapie bei B. mit Lösungen von 1:10.000 beginnend, eventuell bis 1:2000 (3mal wöchentlich 1—2 cm^3 einzuträufeln) oft subjektiv sehr nützen. Oder: Guajakol 5·0, Jodoform 1·0, Ol. oliv. 100·0, davon täglich 3—5 *g* in die leere Blase einzuspritzen. Diese lokalen Methoden

gewinnen erhöhten Wert für die Behandlung der Blase, nachdem der Ausgangspunkt des tuberkulösen Prozesses (Niere, Tuberkulose der Prostata oder der Samenblase) chirurgisch entfernt wurde. Nach Exstirpation einer tuberkulös erkrankten Niere heilt die B. oft spontan. Bei sehr großen Beschwerden ist palliativ die Eröffnung der Blase erforderlich. Kornfeld.

Blasenverletzungen. Man teilt dieselben in subkutane (Zerreißungen, Rupturen) und in offene, d. h. mit Läsion der Weichteile einhergehende (Wunden, Stich- und Schußverletzungen der Blase) ein. Aus praktischen Gründen unterscheidet man bei allen Arten der B. solche mit und ohne Verletzung des Peritoneums. Die letzteren machen außer Schmerz und Harndrang keine wesentlichen Erscheinungen. Verdacht erweckt aber der Umstand, daß die Kranken unter ständigem Pressen nur wenige Tropfen blutigen Harnes entleeren. Führt man einen Katheter ein, so entleert sich, trotzdem der Kranke längere Zeit nicht uriniert hat, nur spärlicher blutiger Harn. Bei Verletzung des Peritoneums (Hieb-, Stich-, Schußwunden) treten die Allgemeinsymptome (Kollaps, peritoneale Reizerscheinungen) in den Vordergrund. Bei Mitverletzung des Darmes oder anderer Organe ist, insbesondere wenn nicht rasch chirurgisch eingegriffen wird, die Prognose meist infaust. Infizierende Haut- oder Kleidungsstücke, die in die Blase mitgerissen wurden, können zu septischer Infektion führen; dagegen bringen die in die Blase beförderten verletzenden Fremdkörper (Kugeln, Knochensplitter bei Anspießung der Blase) an sich keine erhebliche Gefahr mit sich. Eine solche droht von der schweren Harninfiltration, welche im Gefolge einer B. auftreten kann, namentlich, wenn dieselbe nicht gegen die Hautdecken, sondern gegen das Peritoneum fortschreitet. Rupturen der Blase entstehen durch Sturz, Stoß oder Überfahrenwerden bei gefüllter Blase; ferner eventuell beim Durchstoßen mit einem in die Blase eingeführten Instrumente (Lithotriptor), sehr selten infolge von Überdehnung bei übermäßiger Anfüllung der Blase.

Die Symptome sind analog denen bei Blasenwunden; mitunter kann es bei oberflächlicher Verklebung einer Rupturstelle vorkommen, daß der eingeführte Katheter relativ viel Harn herausbefördert und dies irrtümlich als Fehlen einer B. gedeutet wird. Man verhalte sich bei Verdacht auf eine bestehende B. (Abgang wenig blutigen Harnes unter beständigem Harndrang nach einem schwereren Trauma des Abdomens) bezüglich des therapeutischen Vorgehens stets so, als ob eine B. vorhanden wäre. Jedenfalls verhütet man durch rasches Eingreifen das Umsichgreifen einer Harninfiltration, sobald sich die oberflächlich verklebte Rupturstelle wieder öffnet. Bei direkter Verletzung des Peritoneums stehen schwere Shokerscheinungen im Vordergrunde (verfallener, ängstlicher Gesichtsausdruck, Prostration, fliegender Puls, kalter Schweiß). Dazu kommen dann bald Zeichen septischer Peritonitis (große Druckempfindlichkeit und Aufgetriebensein des Abdomens, kleiner, fadenförmiger Puls, Singultus, Erbrechen). Sehr wichtig für das Bestehen einer B. ist in erster Linie das Verschwinden einer Dämpfung über der Blase, obwohl der Kranke stundenlang nicht Harn gelassen hat.

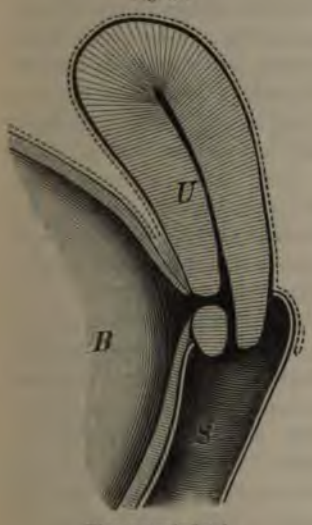
Therapeutisch ist stets chirurgisches Eingreifen notwendig. Relativ gutes Befinden des Kranken darf selbst bei bloßem Verdacht einer B. davon nicht abhalten. Bei extraperitonealen Rissen oder Wunden wird Sectio alta ausgeführt. Die Blase wird eröffnet und so lange offen gehalten, bis die Gefahr einer Infektion von der Rißstelle geschwunden ist, drainiert und dann genäht. Verweilkatheter allein genügt nicht. Oder man kann, wenn die Rißstelle günstig liegt, von dieser aus drainieren und Verweilkatheter einlegen. Bei einem intraperitonealen Riß muß laparotomiert und die Bauchhöhle ausgespült und tamponiert werden. Dann wird das Peritoneum vernäht und die Blasenwunde wie eine extraperitoneale behandelt (Verweil-

katheter). Eine bereits bestehende Harninfiltration erfordert besonders exakte Behandlung. Kornfeld.

Blasenzervixfistel. Man nennt so die abnorme Kommunikation zwischen Blase und Zervix (s. Fig. 40). Betreffs der Ätiologie siehe Blasenscheidenfistel, ebenso bezüglich der Folgen. Die Diagnose läßt sich nur machen, wenn man die Blase mit einer gefärbten Flüssigkeit (Milch) mittelst Katheters füllt, man sieht dann im Spiegel die Milch aus dem Muttermund ausrinnen. Bleibt die Flüssigkeit in der Blase, und tropft trotzdem Urin aus dem Muttermunde heraus, so handelt es sich um eine Harnleiterfistel.

Die Therapie kann nur eine chirurgische sein. Man spalte den Cervikalkanal oder trenne den Uterus von der Blase. Hierauf wird das Blasenloch vernäht, dann das Cervikalloch und schließlich die Cervikalwunde. Betreffs der Anfrischung und Naht siehe Blasenscheidenfistel. Fellner.

Fig. 40.



Blasenzervixfistel. (Nach Schroeder.)

Blattern (Variola, Pocken). Die B. sind eine außerordentlich kontagiöse Infektionskrankheit, deren Erreger bisher noch nicht bekannt ist. Die Ansteckung erfolgt nicht nur durch direkten Kontakt mit Blatternkranken, sondern auch durch leblose Gegenstände, an denen das durch große Lebenszähigkeit charakterisierte Kontagium haftet. Die B., welche früher in zahlreichen mörderischen Epidemien auftraten, sind in den zivilisierten Ländern infolge der Blatternschutzimpfung (Vaccination) seltener geworden, etwa auftretende Fälle sind meist auf Einschleppung aus Ländern, wo keine obligatorische Schutzimpfung besteht, zurückzuführen.

Das klinische Bild der B. zeigt verschiedene Intensität. Die leichteste Form stellen die Schafpocken (Varizellen, s. d.) dar, doch ist es nicht ganz sicher, ob die Varizellen noch zu den B. gehören oder eine selbständige Erkrankung darstellen. Die mittelschwere Form wird als Variolois, die schwere Form als Variola vera, die allerschwerste, zu den furchtbarsten Krankheitsbildern gehörige Form als Variola haemorrhagica, schwarze B., bezeichnet.

Bei den B. ist die Haut in besonders intensiver Weise erkrankt, von der Zahl der Eruptionen und ihrer weiteren Entwicklung — Eiterung, hämorrhagische Beschaffenheit — hängt ganz wesentlich die Schwere der Erkrankung ab.

Die Inkubation beträgt 2—3 Wochen, manchmal auch weniger. Die Erkrankung setzt mit vagen Prodromen oder direkt mit Schüttelfrost ein, an den sich Kopfschmerz, Fieber, namentlich intensive Kreuzschmerzen anschließen, gleichzeitig findet man gewöhnlich das Bild der Angina. Nach 2—3 Tagen kommt das sog. Prodromalexanthem zum Vorschein — gewöhnlich rote Punkte, Flecken und Streifen an den Leistenbeugen und der Innenfläche der Oberschenkel.

An das Prodromalexanthem schließt sich die eigentliche Blatterneruption, die sukzessive an der Kopfhaut, im Gesicht, am Stamm und den Extremitäten in Form kleiner roter, derber Knötchen unter Jucken und Brennen aufschießt. Die Knötchen sind namentlich am Rumpf von einem hellroten Hof umgeben, mit dem Aufschießen der Eruption lassen öfter die schweren Allgemeinerscheinungen an Intensität nach. Besonders dichtgedrängte Knötchen weisen auf eine schwere Erkrankung hin. Nach 2—3 Tagen wandeln sich die Knötchen in Bläschen mit klarem, transparenten Inhalt um, viele

Bläschen zeigen eine seichte zentrale Depression, die sog. »Delle«. Nach weiteren 2—3 Tagen wird der Inhalt der Bläschen trüb und eitrig, sie verwandeln sich in bis erbsengroße, von einem hyperämischen Hof umgebene Pusteln. An der Kopfhaut, den Handtellern und Fußsohlen sind die Pusteln dicht gedrängt, durch die starke Epidermisschicht abgeplattet, wodurch besonders an diesen Stellen lebhaftes Spannungs- und Schmerzgefühl hervorgerufen wird.

Die variolöse Eruption ist nicht nur auf die Haut beschränkt, sondern tritt auch an der Schleimhaut der Mundhöhle, des weichen Gaumens und Rachens, nicht selten auch an der Schleimhaut der oberen Luftwege, des Ösophagus und der weiblichen Genitalien auf. Während des Suppurationsstadiums erreichen die Qualen der Blatternkranken ihren Höhepunkt. Hohes Fieber, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, schmerzhafte Spannung der Haut, quälender Durst bei enormen Schlingbeschwerden peinigen den Kranken, dessen Gesicht gedunsen und bis zur Unkenntlichkeit entstellt erscheint. Die Schleimhautaffektion der oberen Luft- und Speisewege gibt sich durch Brennen und Trockenheit in Mund und Rachen, Aphonie, Schlingbeschwerden, Husten und Dyspnoe kund. Die Augenbindehaut ist seltener Sitz von Blatterneruptionen, dagegen sitzen diese oft dichtgedrängt an den Augenlidern, welche so stark schwellen, daß der Kranke die Augen nicht öffnen kann.

An das Suppurationsstadium schließt sich bei regulärem Verlauf das Exsikkationsstadium, welches sich auf 1—2 Wochen erstreckt und durch Eintrocknungsvorgänge an den Pusteln und Nachlassen der schweren Krankheitserscheinungen charakterisiert ist. Die Pusteln bersten teilweise und werden von Borken bedeckt, gleichzeitig erfolgt Abschwellung der Haut. Nach dem Abfall der Krusten bleiben teils weiße, derbe, vertiefte Narben zurück, welche persistieren, teils pigmentierte Flecke, welche später verschwinden. Nach Abfall der Krusten tritt ziemlich rasch durch guten Schlaf und reichliche Ernährung Erholung der durch die schwere Erkrankung herabgekommenen Patienten ein. Abweichungen vom Typus zeigen sich im Sinne größerer Gutartigkeit oder Bösartigkeit. Bei der Variolois ist das Fieber mäßig oder die anfängliche hohe Temperatur fällt rasch ab. Die Pusteln sind nicht sehr zahlreich, relativ klein und trocknen rasch ab. Durch geradezu furchtbare Bösartigkeit sind zwei, jetzt glücklicherweise selten zur Beobachtung kommende Formen, die Variola confluens und die Variola haemorrhagica, gekennzeichnet. Erstere repräsentiert den maximal ausgeprägten Typus der Variola vera. Hohes Fieber und Bewußtseinsstörungen — Sopor, Delirien — kennzeichnen das Bild. Durch das außerordentliche Aneinanderdrängen der Pusteln kommt es an der Haut sowie an den erkrankten Schleimhäuten stellenweise zu Konfluenz, welche zu diphtheritischer Gangrän und Nekrose der von konfluierenden Pusteln besetzten Haut- und Schleimhautstellen führen kann. Der Exitus kann durch Herzlähmung, Lungenödem oder Pneumonie erfolgen. Bei den schweren Formen der Variola sind multiple Eiterungen der Haut eine besonders gefährliche Komplikation, ebenso ist das Auge durch eitrige Keratitis, Iridozyklitis, Panophthalmitis gefährdet. Auch werden eitrige metastatische Entzündungen an den serösen Höhlen und parenchymatösen Organen, z. B. im Hoden, beobachtet. Unter den Residuen des Blatternprozesses an der Haut sind die hochgradig entstellenden Narben, Pigmentflecken und Seborrhöe anzuführen.

Die Variola haemorrhagica ist die bösartigste Form der B., wo die höchstvirulente Infektion zu Blutdissolution mit schweren Hämorrhagien führt. Unter Schüttelfrost, hohem Fieber, rasenden Kopf- und Kreuzschmerzen entwickelt sich über den ganzen Körper ein dunkelpurpurrotes Exanthem, woran sich massenhafte Haut- und Schleimhautblutungen, Blutbrechen, blutige Stühle, Uterusblutungen anschließen. Unter Kollapserscheinungen geht

der Kranke im Koma oft schon 24—36 Stunden nach dem Ausbruch des hämorrhagischen Exanthems zugrunde. Die Sektion ergibt massenhafte Haut-, Schleimhaut- und parenchymatöse Blutungen. Von der echten Variola haemorrhagica, wo die Patienten infolge akuter schwerster Blutdissolution schon zu einer Zeit erliegen, wo der eigentliche Blatternprozeß an der Haut noch nicht über seine ersten Anfänge hinausgekommen ist, ist jene Form zu unterscheiden, wo zunächst typisch entwickelte Blatterneffloreszenzen sekundär hämorrhagische Beschaffenheit annehmen. Diese Form wird öfter bei Säufern, Greisen und kachektischen Individuen beobachtet.

Die Diagnose der B. ist in typischen Fällen nicht schwierig. Differentialdiagnostisch sind pustulöses Syphilid, Rotzerkrankung der Haut, mit ausgebreiteter Pustelbildung einhergehende Erkrankungen: Akne, Impetigo zu berücksichtigen. Hohes Fieber, heftige Kreuzschmerzen und multiple, besonders an der Kopfhaut und im Gesicht dichtgedrängte Eruptionen sprechen für B. Das Prodromalexanthem könnte leicht mit papulösen Morbillen verwechselt werden, die ausschließliche Lokalisation in den Leistenbeugen und an der Innenfläche der Oberschenkel spricht gleichfalls für die Blatterndiagnose. Das Purpuraexanthem der echten Variola haemorrhagica kann bei oberflächlicher Betrachtung an Scharlach erinnern.

Die Prognose der B. ist bei Variolois ausgesprochen günstig, bei Variola vera ernst, aber nicht ungünstig, bei Variola confluens ungünstig, wenn auch gelegentlich Heilung beobachtet wird, absolut letal bei echter Variola haemorrhagica. Säuglinge, Schwangere, Puerperae, Säufer, kachektische Individuen und Greise sind durch die B. besonders gefährdet.

Die wirksamste individuelle Prophylaxe der B. besteht in der im ersten Lebensjahre vorgenommenen und in etwa 10jährigen Intervallen wiederholten Vaccination (s. d.). Geimpfte, bei welchen es doch zur Blatternerkrankung kommt, zeigen gewöhnlich das Bild der Variolois. Bei den schwersten Formen ist allerdings die Prognose ebenso ungünstig wie bei Ungeimpften. In jedem Fall von B. ist sorgfältigste Isolierung des Kranken sowie energische Desinfektion bzw. Vernichtung der Gegenstände, an welchen das Kontagium haftet — Wäsche, Kleider etc. — erforderlich.

Die Therapie der B. ist im allgemeinen symptomatisch: Bettruhe, Milchdiät, Eisbeutel auf den Kopf, Mundpflege, Sorge für Stuhl durch milde Laxantien, zur Stillung des Durstes säuerliche Fruchtsäfte, Limonade oder

Rp. Acid. phosphor. . . . . 5·0
Syr. rubi Idaei . . . . . 50·0
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser.

Bei hohem Fieber Chininklysmen (2mal tägl. 1 *g* Chininum bisulfuricum auf 50 *g* Wasser), bei Herzkollaps Exzitantien: Glühwein, Kampferinjektionen. Zur Verhütung der Suppuration ist Rotlichtbehandlung, Bepinselung mit Xylol empfohlen worden. Zur Verhütung entstellender Narben müssen die Kranken das Kratzen der Effloreszenzen strikte vermeiden. Im Dekrustationsstadium sind tägliche laue Bäder, später Einreibungen von milden Fetten indiziert. Kahane.

Blennorrhoea adultorum (Conjunctivitis gonorrhoica, Augentripper) ist eine unter sehr schweren Symptomen verlaufende und außerordentlich gefährliche Infektion der Bindehaut Erwachsener mit dem Gonokokkus. Inkubationszeit von einigen Stunden bis zu 3 Tagen. Man unterscheidet 1. das Stadium der Infiltration: Lider gerötet, geschwellt, bretthart infiltriert, Bindehaut stark geschwellt, von Hämorrhagien durchsetzt, mit höckeriger, gewulsteter Oberfläche, mächtige Chemosis der Conj. bulbi, spärliches, fleischwasserähnliches Sekret, Schwellung der präaurikularen Drüse, oft Mitbeteiligung der Kornea: zentrales Geschwür, Ringabszeß und selbst völliger Zerfall; 2. das Stadium der Pyorrhöe, teilweiser Rückgang der Entzündungserscheinungen, namentlich der Schwellung, reichlicher Eiter-

fluß; 3. das Stadium der chronischen Blennorrhöe: die Lider sind nicht mehr geschwollen, die Bindehaut ist verdickt und mit einer körnigen oder samtartigen Oberfläche versehen, die Übergangsfalten sind wulstig hypertrophiert, die Sekretion ist gering oder ganz geschwunden.

Therapie: Prophylaxis, Vorsichtsmaßregeln bei bestehender Urethritis gonorrhoica, Schutz des noch nicht erkrankten zweiten Auges durch einen Okklusivverband. Bei Verdacht auf blennorrhoische Infektion: Tuschieren mit 2%iger Lapislösung, Waschungen mit schwacher Kal. hypermangan.-Lösung (1 : 5000). Im Stadium der Infiltration: Eisumschläge, sehr häufige Waschungen mit schwacher Kal. hypermangan.-Lösung. Gegen die Pyorrhöe: Fortsetzung der Waschungen, Tuschieren mit 2%iger Arg. nitr.-Lösung, anfangs 2mal, dann 1mal täglich, Nachspülen mit Kochsalzlösung, auch bei vorhandenen Hornhautgeschwüren (Atropin), nur soll die Kornea nicht berührt werden. Gegen die chronische Blennorrhöe: anfangs noch Tuschierungen mit Arg. nitr. (1%), nach Rückgang der Hypertrophien adstringierende Kollyrien (Zink). Teich.

Blepharitis, Entzündung der Lidhaut, des Lidrandes (B. ciliaris) oder der Liddrüsen (Blepharoadenitis ciliaris) wird teils durch konstitutionelle Störungen (schlechte Ernährung, Anämie, Skrofulose), teils durch äußere Schädlichkeiten (Rauch, Staub, Hitze), teils durch lokale Veränderungen (Konjunktivitis, chronisches Trachom, Behinderung des Tränenabflusses, Refraktions- und Akkommodationsanomalien) hervorgerufen. Hauptformen der praktisch wichtigen B. ciliaris: 1. B. ciliaris squamosa s. eczematosa, s. sicca; hierbei ist der Lidrand hyperämisch, mit Schuppen oder gelblichen Krusten bedeckt, bei deren Entfernung wohl die mit ihnen verklebten Zilien mitgehen, Geschwüre aber nicht zutage treten. 2. B. ciliaris ulcerosa ist charakterisiert durch die Bildung kleiner Abszesse in den Haarbälgen, Drüsen und deren Umgebung. Der Lidrand ist mit harten rotgelben Krusten bedeckt, nach deren Ablösung man kleine Geschwürchen und Eiterherde um die Zilien findet. Länger andauernde B. ciliaris ulcerosa führt zur Verdickung und Verhärtung des Lidrandes (Tylosis), Ausfall der Zilien (Madarosis), endlich zu Stellungsanomalien der Zilien (Distichiasis und Trichiasis) oder des Lidrandes selbst (Ektropium); als B. vasomotoria wird die einfache Hyperämie des Lidrandes ohne Schuppenbildung bezeichnet. Subjektive Symptome: Empfindlichkeit der Augen, leichtes Tränen, Verklebtsein, Brennen und Schmerzhaftigkeit der Lider.

Therapie: Kausal: Schutz gegen Rauch, Staub, Dunst, Korrektion eines Refraktionsfehlers, Behandlung des bestehenden Tränensack- und Konjunktivalleidens, Hebung des Ernährungszustandes, Behandlung vorhandener Anämie, Dyspepsie oder Obstipation. Bei Hyperämie des Lidrandes: Augendusche mit Wasser von 14—16°, Überschläge und Waschungen mit spirituösen Mischungen, z. B. Aq. colon., Spirit. vin. gall., Aq. fontis aa., selbstverständlich genaue kausale Indikationsstellung. Bei B. squamosa möglichst vollständige Ablösung der Schüppchen mit lauer Milch, welche auch durch Wasser oder Tee ersetzt werden kann, und hierauf Einstreichen einer der folgenden Salben mit Pinsel oder Glasstäbchen: Rp. Zinci oxydati 0·1—0·3, Vaselini, Lanolini aa. 2·5; Rp. Acidi borici 0·25—0·5 oder Praecipitati albi 0·1—0·25 oder Praecip. flavi 0·1—0·2 mit der gleichen Salbengrundlage. Bei starkem Jucken: Rp. Plumbi acetici 0·1—0·5, Cocaini hydrochlor. 0·15—0·25, Vaselini, Lanolini aa. 2·5. Eventuell auch: Rp. Ichthyoli 0·5, Vaselini, Lanolini aa. 2·5. Bei B. ulcerosa werden mit einer der nachstehend genannten Salben dick bestrichene Leinwandläppchen auf die Lider aufgelegt, fest niedergebunden und mindestens zweimal täglich gewechselt. Die hierdurch erweichten Krusten werden beseitigt, die Zilien epiliert und die Geschwürchen mit dem zugespitzten Lapisstift tuschiert. Hierauf macht man Umschläge mit verdünntem Bleiwasser oder Burowscher Lösung und legt sodann

wieder die Salbenfleckchen auf. Bepinselungen mit 2—5%iger Lapislösung sind oft von Vorteil; Salbenformeln: Rp. Acidi borici 2·0 oder Praecip. rubri 0·2—0·5 oder Ichthyoli sulfamm. 2·0, mit Lanolini, Vaselini aa. 10·0 oder Rp. Empl. Diachyl., Vaselini aa. 5·0, Lanolini 10·0, oder Rp. Zinci oxyd., Amyli aa. 2·5, Vaselini, Lanolini aa. 2·5, Natr. sulfoichthyol. 0·5, oder Rp. Acidi salicyl. 0·5—1·0, Ung. simpl., Vaselin. flav. aa. 10·0.

Etwa vorhandene Gesichtsekzeme sind gleichzeitig energisch zu behandeln. Teich.

Blepharospasmus (Lidkrampf), hervorgerufen durch tonischen Krampf des Orbicularis palpebr., ist — zumeist mit Lichtscheu verbunden — ein Folgezustand von Entzündungs- und Reizzuständen der Konjunktiva und Kornea (Geschwüre, Phlyktaenen, Infiltrate, Fremdkörper) oder von Erkrankungen des Trigeminus und Fazialis. Ferner kennt man auch Blepharospasmen, welche durch Hysterie und Neurasthenie bewirkt werden. Von Ptosis ist der B. leicht zu unterscheiden, da bei ersterer die passive Eröffnung der Lidspalte anstandslos möglich ist.

Therapie: Kausal: Behandlung der Bindehaut- und Kornealaffektion, des Nervenleidens, der Hysterie, Entfernung von Fremdkörpern und fehlerhaft gestellten Zilien. Symptomatisch: kalte Duschen oder Tauchungen des Gesichtes in kaltes Wasser. Vorübergehend wirksam: Rp. Cocaini hydrochlor. 0·2—0·5, Vaselini 5·0 in die Lidspalte einzustreichen oder Rp. Cocaini hydr. 0·25, Solut. Adrenalini (1 : 10.000) 10·0. Rhagaden der Liddecken sind mit dem Lapisstift zu tuschieren. Bei hartnäckigen Fällen Elektrizität, und zwar insbesondere der faradische Strom von ziemlicher Intensität. Bei Blepharospasmen, die jeder Behandlung trotzen, und Gefahr der Erblindung (Amblyopia ex anopsia) operatives Verfahren. Teich.

Blutentziehung. Die B. zu therapeutischen Zwecken geschieht durch Aderlaß (s. d.), Ansetzen von Blutegeln und Applikation von Schröpfköpfen. Die B. wurde bekanntlich früher bei den verschiedensten Erkrankungen sowie auch bei Gesunden zur Erhaltung der Gesundheit (in regelmäßig wiederkehrenden Zeiträumen) in ausgedehntestem Maß angewendet, gegenwärtig sind die Indikationen wesentlich eingeschränkt. Die B. durch Blutegel und Schröpfköpfe wird vorwiegend bei kongestiv-entzündlichen Zuständen, und zwar entweder an Ort und Stelle oder zur Erzielung einer ableitenden Wirkung vom Krankheitsherd entfernt vorgenommen. Indikationen lokaler B. sind Kongestionen zum Gehirn, Meningitis, akute entzündliche Erkrankungen des Gehörorgans, Angina, akute Lobärpneumonie, akute seröse Pleuritis, akute Peritonitis, Hämorrhoiden etc. Kontraindiziert sind B. bei herabgekommenen anämischen und kachektischen Personen.

Die Applikation der Blutegel geschieht in der Weise, daß die Haut mit Wasser und Seife gereinigt, getrocknet, dann mit Milch oder Zuckerwasser bestrichen wird. Man bringt dann die Blutegel, einzeln in ein gerolltes Kartenblatt gelegt oder zu mehreren in einem breithalsigen Glasgefäß auf die zur Blutentnahme bestimmte Stelle und läßt die Blutegel sich vollsaugen. Die vollgesogenen Tiere fallen von selbst ab, durch Bestreichen mit Kochsalzlösung wird das Abfallen beschleunigt. Man läßt die Bißstellen noch einige Zeit nachbluten und wischt das Blut mit einem in warme 3% Borsäurelösung getauchten Wattebausch zeitweilig ab. Nach Sistierung der Blutung wird ein aus Watte und Binden bestehender Verband angelegt. Da die Blutegel eine Substanz absondern, welche die Blutgerinnung hemmt, so sind manchmal die Nachblutungen langdauernd und erfordern die Applikation klebender Jodoformgaze und eines Kompressionsverbandes. Bei Personen mit Hämophilie ist das Ansetzen von Blutegeln kontraindiziert. Bei Kindern genügen zum Zwecke der B. 2—3, bei Erwachsenen 6—8 Blutegel.

Die Schröpfköpfe werden als trockene und blutige verwendet. Der trockene Schröpfkopf ist ein breithalsiges Gefäß von rundlicher Form. Die

in dem Gefäß enthaltene Luft wird über einer Spiritusflamme erwärmt, jedoch so, daß der Gefäßrand nicht erhitzt wird, dann wird der Schröpfkopf sofort mit dem freien Rand fest an die Haut angedrückt. Durch die Saugwirkung der erwärmten Luft wird die Haut in das Gefäß hineingesogen und erscheint dann stark hyperämisch, blaurot. Zum Zwecke der B. wird der trockene Schröpfkopf abgenommen, die geschröpfte Hautstelle mit einem eigentümlichen Instrument, dem sogenannten Schnepper, mehrfach inzidiert. Nach der Inzision setzt man wieder den trockenen, im Innern über der Spirituslampe erwärmten Schröpfkopf an, der sich durch Aspiration aus den Inzisionswunden mit Blut füllt, und wiederholt die Prozedur nach Bedarf. Nach Abnahme der trockenen Schröpfköpfe bedeckt man die Haut mit Borsalbe. Im allgemeinen ist die Anwendung der Schröpfköpfe wenig gebräuchlich, am ehesten noch bei akuten Pneumonien und Pleuritiden plethorischer Individuen, sowie bei heftigem akuten Muskelrheumatismus als ableitendes Verfahren indiziert. Kahane.

Blutstillende Mittel (Adstringentia und Hämostatika). Die b. M. wirken in verschiedener Weise, entweder durch Zusammenziehung der Gefäße oder durch Gerinnung des Blutes, oder rein mechanisch. Die Anwendung der Mittel ist dort indiziert, wo die Quelle der Blutung nicht direkt zugänglich und durch Unterbindung der blutenden Gefäße stillbar ist. Die b. M. werden zum Teil lokal appliziert, zum Teil wie die sog. Adstringentia oder intern bzw. subkutan angewendet. Von den Adstringentien sind gewisse Metallsalze sowie Tannin anzuführen. Bei Blutungen aus dem Digestionstrakt findet man besonders das Bismutum subnitricum verabreicht, welches hier nur in großen Dosen bis 10 *g* pro die und darüber wirksam ist (Gefahr der Wismutintoxikation). Das Ferrum sesquichloratum, früher viel angewendet, ist mit Recht fast vollständig verlassen. Milder wirkt das Ferropyrin, eine Kombination von Ferrum sesquichloratum mit Antipyrin, welches in Form von Pulver oder als 25—50%ige Lösung verwendet wird. Das bei Lungenblutungen verordnete Plumbum aceticum (0·03—0·07 pro dosi, 0·3 pro die) ist ganz unverläßlich; das Gleiche gilt vom Tannin als Hämostatikum.

Weit wirksamer sind die Nebennierenpräparate — Adrenalin, Suprarenin —, welche sowohl bei lokaler als auch bei interner und subkutaner Applikation hämostatische Wirkung durch Auslösung intensiver Gefäßverengerung entfalten. Wegen der toxischen Wirkung muß das Adrenalin in sehr verdünnter Lösung (1 : 10.000) angewendet werden. Intern gibt man die 1‰ige Lösung, 1—2stündl. 10 Tropfen.

Altbewährte Hämostatika namentlich bei Uterusblutungen, sind die Präparate des Secale cornutum (Mutterkorn), welche kräftige Uteruskontraktionen auslösen. Man verwendet gewöhnlich das Ergotin intern oder in Form subkutaner Injektionen; z. B.:

Rp. Ergotini	3·0	oder	Rp. Ergotini bis depur. . . 2·5
Aq. destill.	150·0		Glyzerini
Syr. cinnamom. . . .	15·0		Aq. destill. aa. . . . . 7·5
S. Stündl. 1 Eßlöffel			S. ½—1 Pravazsche Spritze zu injizieren.

Wirksame Hämostatika, namentlich bei Uterusblutungen, sind die Präparate von Hydrastis canadensis und Hamamelis virginiana, welche in Form eines Extractum fluidum — mehrmals täglich 15—20 Tropfen bzw. 1 bis 2 Teelöffel — verordnet werden.

In neuester Zeit sind das salzsaure Kotarnin — Stypticin — sowie die Kombination von Kotarnin und Phthalsäure — Styptol — als Hämostatika, namentlich bei Uterusblutungen, empfohlen worden. Das Stypticin wird intern in Form von Tabletten à 0·05 *g*, 5—8 Stück täglich, lokal in Form 10%iger Lösung, z. B. zur Ausspülung bei Blasenblutung; das Styptol intern in Tabletten à 0·05 *g*, lokal auch in Pulverform, z. B. bei stark blutendem Uteruskarzinom verwendet.

Ein sehr wirksames Hämostatikum ist die weiße Gelatine, die bei äußeren Blutungen lokal, bei Magendarmblutung per os, sonst subkutan angewendet wird. (Subkutan 2% mit physiologischer [0·7%] Kochsalzsolution zubereitete Lösung, bis 250 cm^3 unter die Bauchhaut. Wichtig ist strengste 3malige Sterilisation und Zubereitung aus einwandfreiem Material, frischen Kalbsfüßen, da bei Anwendung nicht entsprechend sterilisierter Gelatine Tetanus beobachtet wurde.

Ein lokales, durch seine Beschaffenheit wirksames Hämostatikum ist das sog. Penghawar Djambi. Der Vollständigkeit halber seien die namentlich in England als interne Hämostatika verwendeten Kalziumsalze (Erhöhung der Blutgerinnbarkeit) erwähnt.

Man verordnet:

Rp. Calc. chlorat. sicc. . . . . 5·0
Aq. destill. . . . . 100·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel. Kahane.

Blutstillung. Man unterscheidet für gewöhnlich: 1. arterielle, 2. venöse, 3. parenchymatöse Blutungen. Ad 1. Bei isolierter Verletzung einer Arterie spritzt das gewöhnlich hellrote (arterielle) Blut im Strahle hervor und zeigt Pulsation. Der Strahl ist gewöhnlich dünner als das Kaliber des verletzten Gefäßes, weil dasselbe sich sofort etwas zusammenzieht. Die hellrote Farbe kann einer dunklen bis schwarzen weichen bei Erstickungsgefahr, Ohnmacht oder allzutiefer Narkose. Ad 2. Bei Venenverletzung entleert sich (die großen Venen ausgenommen) in langsamem Strome, bei kleinen Venen sogar nur tropfenweise das dunkle, venöse Blut; Pulsation fehlt, nur bei den in der Nähe des Thorax gelegenen Venen zeigen sich mitunter respiratorische Schwankungen. Ad 3. Bei der parenchymatösen Blutung (Muskeln, drüsige Organe) quillt das Blut wie aus einem Schwamm hervor, ohne daß man einzelne Lumina zu unterscheiden vermöchte.

Oft genug ist man durch äußere Umstände genötigt, vor der definitiven Stillung einer Blutung durch Unterbindung des blutenden Gefäßes eine provisorische Blutstillung vorzunehmen. Der Arzt wird z. B. zu einem Verletzten gerufen, der augenscheinlich aus einer größeren Arterie blutet. Ehe die Instrumente sterilisiert und alle im Interesse der Aseptik nötigen Vorkehrungen getroffen sind, kann der Verletzte längst verblutet sein. Man stillt also die Blutung auf eine der zu beschreibenden Methoden provisorisch und hat dann Zeit, in Ruhe die Operation vorzubereiten, ist seiner Aseptik sicher und kann glatten Wundverlauf erwarten.

Ein zweites Beispiel: Raufhandel, Messerstich in den Arm, der nächste Arzt vor Ablauf von einer Stunde nicht zur Stelle zu bringen. Der im Samariterdienste abgerichtete Ortspolizist oder Feuerwehrmann rettet durch provisorische Blutstillung den Verletzten vor Verblutung, der hernach eintreffende Arzt macht dann die definitive Blutstillung. Das zweite Beispiel lehrt auch die Notwendigkeit einer möglichst allgemeinen Verbreitung der wichtigsten Handgriffe der provisorischen Blutstillung.

Eine Blutung kann provisorisch gestillt werden:

1. Durch Druck auf die Wunde oder auf das verletzte Gefäß selbst in der Wunde; ein Behelf, dessen sich der Verletzte selbst bedienen kann. Da jedoch hierbei die Infektion der Wunde nahezu gewiß zu erwarten ist, empfiehlt sich viel eher

2. die digitale Kompression des Arterienstammes oberhalb der Wunde (Fig. 41—43), womöglich gegen eine harte Unterlage (Knochen). Diese kann ersetzt werden durch

3. Kompression durch eigene Instrumente (Tourniquets), deren bestes das von Dupuytren angegebene ist, die aber meist den Nachteil besitzen, gerade dann nicht zur Hand zu sein, wenn man sie braucht. Für die Tonsillen hat Mikulicz das nebenstehend abgebildete Instrument (Fig. 44) angegeben. Leichter zu beschaffen ist

4. die zentrale Abschnürung der Extremität mit einer elastischen (Esmarch) oder auch einer unelastischen Binde. Ein wichtiger Nachteil der elastischen Umschnürung ist die dem Nachlassen der Binde folgende, durch Gefäßparalyse verursachte starke Nachblutung. Man schützt sich dagegen, indem man vor Abnehmen der Esmarchbinde möglichst alle sichtbaren Lumina faßt und ligiert, dann die Binde bei elevierter Extremität langsam abnimmt, die jetzt blutenden kleineren Gefäße wieder ligiert, die Wunde bei elevierter Extremität näht und die Elevation noch einige Stunden beibehält.

Fig. 41.

Die Umschnürung der Extremität kann ohne Gefahr einer Gangrän höchstens zwei Stunden lang fortgesetzt werden. Bei Mangel jeglicher Hilfsmittel kann man sich auch der

5. forcierten Beugung der Extremität und Fixation in dieser Stellung bedienen (Fig. 45 und 46). Das Verfahren ist für den Verletzten qualvoll und kann auch nicht allzulange fortgesetzt werden.

Oft genug ist man auf Improvisationen angewiesen (Fig. 47), die mit eben vorhandenem Material arbeiten: einem in ein Tuch gebundenen Stein, einer Münze, zwei zu beiden Seiten der Extremität angelegten, durch Stricke gegeneinander gepreßten Stäbchen oder Brettchen etc. Die Blutung steht von selbst, wenn der Verletzte ohnmächtig wird, weil dann der Blutdruck infolge der Hirnanämie sinkt.

Die definitive B. richtet sich danach, ob man es mit arterieller, venöser oder parenchymatöser Blutung zu tun hat.

Fig. 42.

Fig. 43.

I. Die arterielle Blutung wird gestillt entweder durch Unterbindung an der Durchtrennungsstelle (Ort der Not) oder durch Kontinuitätsligatur (Ort der Wahl).

a) Unterbindung in der Wunde. An Instrumenten ist sterilisiert: Skalpelle, Scheren, anatomische und Hakenpinzette, Hohlsonde, 2 Wund-

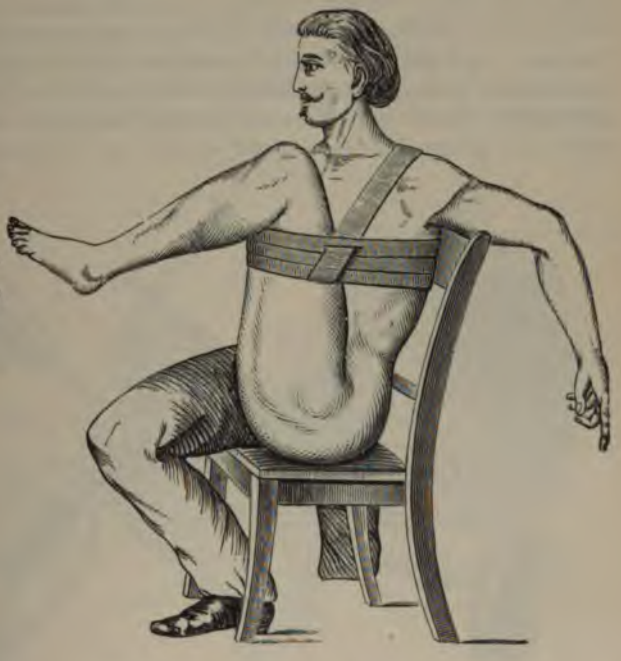
haken, Schieber oder Péansche Klemmen, Ligaturinstrument, Nadelhalter, Nadeln, Seide. Anlegung der Esmarchschen Binde oberhalb der Wunde nach sorgfältigster Reinigung, eventuell Rasur des Operationsfeldes. Hautschnitt in der Längsrichtung der Extremität, Durchtrennung der Faszie auf der Hohlsonde oder zwischen 2 Pinzetten (Assistenz) (Fig. 48), stumpfes Auseinanderdrängen der Muskulatur, bis das Lumen des durchschnittenen

Fig. 44.

Gefäßes sich zeigt. Das Gefäßende wird freipräpariert (namentlich Achtung auf begleitende Nervenäste oder Stämme!) und mit Schieber oder Klemme gefaßt. Hat man das zentrale und das periphere Gefäßlumen gefaßt, dann erfolgt die Ligatur. Der Assistent hebt den Schieber auf, der Operateur hält den Seidenfaden an der von der Wunde abgekehrten Seite des Schiebers

Fig. 45.

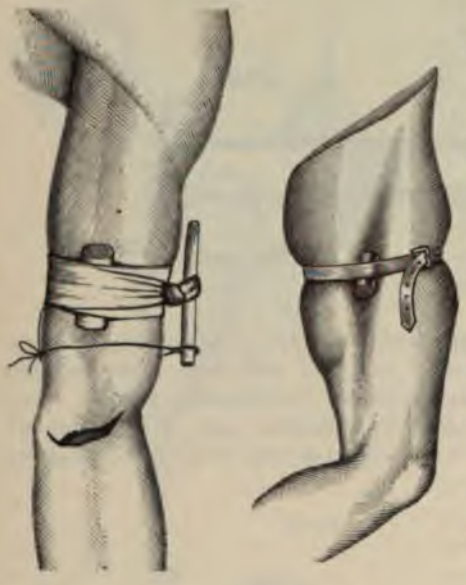
Fig. 46.



nahe dessen Spitze zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände leicht gespannt. Nun legt der Assistent den Schieber so nieder, daß er, die Spitze gegen die Wunde zugekehrt, auf dem Faden liegt. Durch Senken des Griffes wird die Spitze des Schiebers stärker gehoben und nun das Gefäß abgebunden (Fig. 49). Der Schieber wird nach dem Zusammenziehen des ersten Knotens langsam abgenommen, hierauf der Knoten noch etwas an-

gezogen und ein zweiter darauf gesetzt. Dann werden die Fäden kurz abgeschnitten, die Coagula aus der Wunde sorgfältig ausgetupft und dieselbe mit 0·6%iger NaCl-Lösung ausgespült. Hierauf wird die Faszie und die Haut gesondert genäht, eventuell zur Vorsicht durch einen Wundwinkel ein drainierender Streif steriler oder Xeroform- oder Dermatolgaze herausgeleitet, den man 2—3 Tage liegen läßt und erst entfernt, wenn die Gefahr der Wundeiterung vorüber ist. Trockener, aseptischer, leicht komprimierender Verband, Ruhigstellung der verletzten Partie, Abnahme der Esmarchbinde. Wo die Anlegung der elastischen Binde nicht möglich (Thorax, Hals, Kopf etc.), empfiehlt sich Digitalkompression oberhalb des durchtrennten Gefäßes.

Fig. 47.



b) Unterbindung am Orte der Wahl. Dieselbe wird in streng typischer Weise ausgeführt und wir lassen hier die Regeln für die Ligatur der wichtigsten Gefäße folgen.

Als allgemeine Vorschrift merke man sich folgendes: Die Aufsuchung des Gefäßes geschieht in gleicher Weise wie bei Unterbindung am Orte der Not. An den typischen Stellen wird Haut und Faszie in bekannter Weise getrennt, die Muskeln durch stumpfe Haken auseinandergezogen und die gefundenen Arterien sorgfältigst rein präpariert, insbesondere von den begleitenden Venen und Nerven isoliert, damit ja keines der genannten Gebilde mit in die Ligatur gefaßt werde. Ist die Isolierung auf eine genügend

Fig. 48.

weite Strecke (2—3 *cm*) gelungen, dann führt man das mit dem Faden armierte Ligaturinstrument (Fig. 50) um das Gefäß herum, zieht den Faden weit genug hervor und geht nun mit dem Instrument wieder zurück. Der erste Faden dient zur zentralen Ligatur, welche in bekannter Weise angelegt

wird. Hierauf führt man den zweiten Faden durch, ligiert zirka 1 *cm* peripher von der ersten Unterbindung und schneidet zwischen den Ligaturen das Gefäß durch (Fig. 51).

A. temporalis. Vertikaler Hautschnitt, 1 *cm* vor dem vorderen Ende des Helix, Durchtrennung der Faszie; am oberen Rand des Jochbeins, fast senkrecht zu demselben, wird die Arterie gefunden.

Fig. 49.

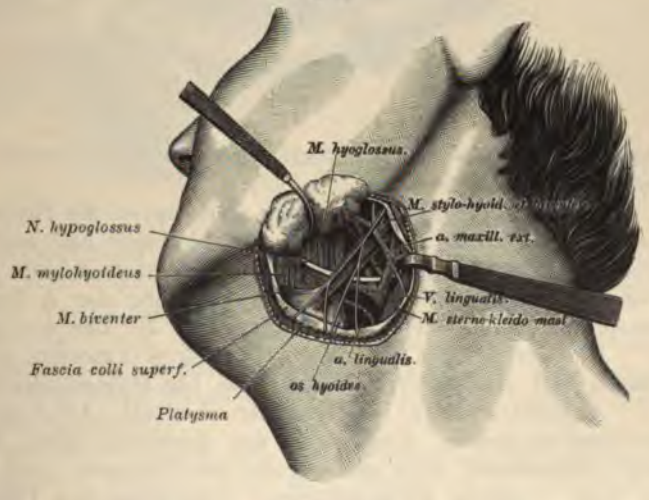
Fig. 50.

A. supraorbitalis. Augenbrauen rasieren, Schnitt quer über den Orbitalrand, Freilegung des Foramen supraorbitale, aus welchem die Arterie direkt nach oben aufsteigt, Isolierung von Nerv und Vene.

A. maxillaris externa. Hautschnitt parallel dem Kieferrand bis über den vorderen Rand des Masseter hinaus, Trennung des Platysma

Fig. 51.

Fig. 52.



und der Faszie. Die Arterie liegt knapp am vorderen Masseterrand dem Knochen an (Fig. 52).

A. Carotis communis.

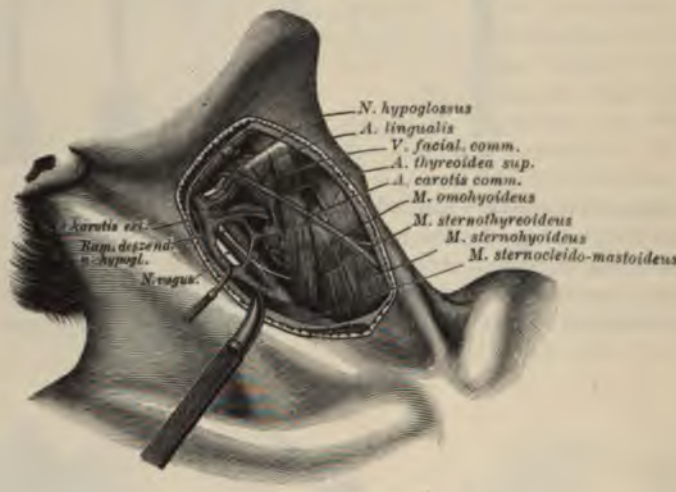
1. In Kehlkopfhöhe. Schnitt entlang dem inneren Kopfnickerrande, beginnend in der Höhe des Schildknorpels, zirka 6 *cm* nach abwärts. Spaltung des Platysma, Herabziehen des M. omohyoideus. Auf der Gefäßscheide liegt

der R. descendens N. hypoglossi, welcher nach außen gezogen wird. A., V. jugul. communis und N. vagus liegen in gemeinsamer Scheide, die Vene etwas nach rückwärts, der Nerv nach innen von der Arterie. Der Unterbindung folgen hemiplegische Erscheinungen, welche aber bald wieder zurückgehen.

2. An der Basis des Halses. 6 *cm* langer Schnitt zwischen den beiden Kopfnickerportionen bis an die Clavicula, Trennung des Platysma, Auseinanderdrängen der beiden Portionen des Sternokleidomastoideus. In der Tiefe wird die Vena jugul. comm. sichtbar; sie wird mit einem Spatelhalter nach außen, der sternale Kopfnickerteil mit den Musc. sternothyreoideus und sternohyoideus nach innen gezogen. Medial von der Vene liegt der Vagus, in der Tiefe die Karotis, hinter derselben der Sympathicus.

A. carotis externa und interna. Hautschnitt vom Kieferwinkel, dicht unter demselben beginnend, bis gegen den Innenrand des Kopfnickers in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes. Trennung des Platysma, die sich präsentierende Vena jug. ext. wird nach rückwärts gezogen und geschont. Freipräparieren des vorderen Kopfnickerrandes, unter welchem die V. jugul. com-

Fig. 53.



munis liegt. Unter dieser findet man die Car. externa nach vorn, weiter rückwärts die Car. interna (Fig. 53).

Von der Car. externa zweigt nach unten die Thyreoidea superior, nach oben die Maxill. ext., nach innen die Lingualis und nach hinten die Occipitalis ab, so daß sämtliche genannten Arterien einzeln von hier aus unterbunden werden können. An der Abzweigung der A. maxill. ext. kommt von hinten und unten der N. hypoglossus um die Car. ext. herum.

Die Car. interna ist von der externa getrennt durch die Mm. stylo-glossus und stylopharyngeus und das Lig. stylomaxillare.

A. subclavia. *a)* Oberhalb der Clavicula. Arme stark nach unten und medialwärts ziehen, Kopf nach der gesunden Seite. Hautschnitt (ca. 9 *cm* lang) daumenbreit über und parallel der Clavicula vom äußeren Kopfnickerbis zum vorderen Kukullarisrand. Trennung des Platysma, Ligatur und Durchschneidung der V. jugul. ext. und ihrer Äste, Spaltung der Faszie, Beiseiteschieben des M. omohyoideus.

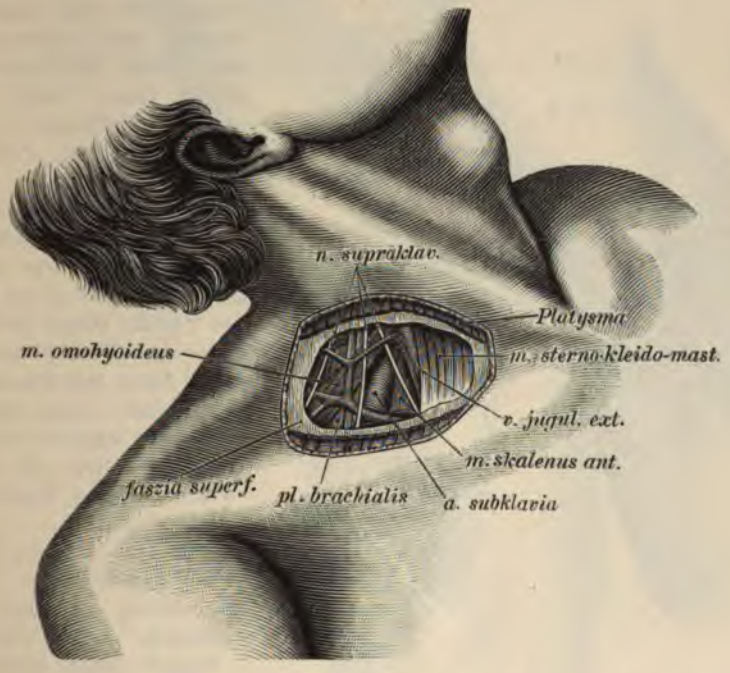
In den inneren Wundwinkel zum Schutze der großen Venen breiter Spatelhaken. Palpieren des Tubercul. Lisfranci oder des M. scalenus anticus und des Plexus brachialis, welche beiden spitzbogenförmig über der Arterie zusammenlaufen. Immer an den Sternokleidomastoideusrand sich haltend,

arbeitet man sich stumpf durch das lockere, aber gefäß- und drüsenreiche Gewebe bis an den lateralen Rand des Scalenus anticus und nun auf dessen Insertion durch und findet die Arterie zwischen dem genannten Muskel und dem Plexus dicht hinter und lateralwärts dem Tuberc. Lisfranci, isoliert und ligiert sie.

b) Unterhalb der Clavicula im Mohrenheimschen Dreieck. Das Mohrenheimsche Dreieck wird begrenzt von der Clavicula als Basis und den Mm. deltoides und pectoralis major; seine Spitze sieht nach unten und außen.

Erhöhte Brust, zurückgesunkene Schulter, Arm in mäßiger Abduktion. Hautschnitt fingerbreit unter und parallel der Clavicula vom Deltoideusrand (Achtung auf die V. cephalica) 8—9 *cm* medialwärts, Durchtrennung der Fascia superficialis und des M. pectoralis major, sodann möglichst stumpfe Durchtrennung der Fascia coracoclavicularis, präpariert stumpf an den oberen Rand des M. pect. minor, an dessen Medianseite das Gefäß-Nervenpaket zu tasten ist.

Fig. 54.



Stumpf weiter präparierend findet man dann median und etwas oberflächlicher die sorgfältig zu schonende V. subclavia, lateral den Plexus und dazwischen die Arterie, welche man von der Venenseite her ligiert.

Unter Umständen kann die temporäre Durchtrennung der Clavicula zur besseren Zugänglichmachung nötig werden. Naht der Muskulatur, Drainage der Wunde durch einen Streifen, der am 3.—4. Tag entfernt werden kann, Faszien- und Hautnaht.

A. axillaris. Oberkörper erhöht, Arm bis zur Horizontalen abduziert, Hand in Supinationsstellung. Schnitt, 6 *cm* lang, durch Haut, Unterhautgewebe und Faszie direkt auf den M. coracobrachialis und in dessen Verlaufsrichtung, hart am medialen Rand des Muskels stumpf in die Tiefe gehend, findet man die Arterie, bedeckt vom N. medianus oder in dessen Gabel liegend, wobei das ganze Paket der Venen und Nerven der Achselhöhle gar nicht zur Ansicht kommt und daher auch nicht verletzt werden kann.

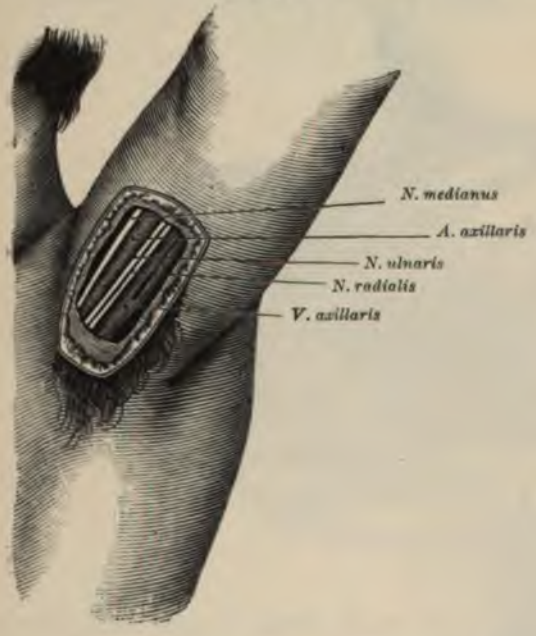
A. brachialis. Schnitt von 4—7 *cm* entlang dem Innenrand des M. biceps durch Haut und Faszie mit vorsichtiger Vermeidung der V. mediana basilica und des N. cutaneus medius. Freilegung des inneren Bicepsrandes, Abziehen des Muskels, worauf der N. medianus sichtbar wird. Entspannung des Biceps durch Beugen des Ellbogengelenks, Abziehen des Medianus, unter welchem die A. sich präsentiert.

A. cubitalis. 5 *cm* langer Schnitt längs der Bicepssehne an der Ellenbeuge gegen den Sulc. bicipit. int. hin. Vorsichtig präparieren, die subkutane Armvene vermeiden, Durchtrennung des Lacertus fibrosus; am inneren Rand der Bicepssehne, radialwärts vom Nerven, liegt die Arterie mit ihren zwei Venen im lockeren Zellgewebe.

A. radialis.

1. Im oberen Drittel des Vorderarms. Bei Supination der vollkommen geradegerichteten Hand palpiert man direkt unter der Ellenbeuge die aus derselben herabziehende Furche, inzidiert sie 6—8 *cm* lang durch Haut und Faszien, zieht den Bauch des Supinator longus radialwärts ab, spaltet die Faszie des Pronator teres und findet die Arterie zwischen ihren zwei Venen; etwas radialwärts liegt der Ramus superfic. des N. radialis;

Fig. 55.



2. oberhalb des Handgelenks. Bei gleicher Stellung der Hand wie ad 1 inzidiert man 4—5 *cm* lang in der Furche längs der Radialseite des Flexor carpi rad. durch Haut und Faszie; zwischen Flex. carpi rad. und supinator longus bzw. Proc. styl. radii liegt die Arterie zwischen ihren Venen.

A. ulnaris.

1. Im oberen Drittel des Vorderarms. Vorderarm mäßig gebeugt, stark supiniert. 8—10 *cm* lange, 2 Finger breit unter dem Epicondyl. int. beginnende, gegen das Erbsenbein gerichtete Inzision durch Haut und Faszie. Zwischen Flexor carpi ulnaris und Flexor sublimis in die Tiefe gehend, findet man die Arterie zwischen ihren Venen auf dem Flex. digit. profundus, ulnarwärts von ihr den Nerven;

2. oberhalb des Handgelenks. Supinationsstellung. Unter Beugung der Hand wird die Radialseite des Os pisiforme und der Sehne des Flexor ulnaris getastet, sodann die Hand überstreckt und an der vorhin aufgefundenen Radialseite eine 4—6 *cm* lange Inzision durch Haut und Faszie gemacht. Zieht man Flexor ulnaris und Flexor digit. sublimis auseinander, so erscheint die Arterie mit ihren Venen, ulnarwärts von ihr der volare Ast des Ulnarnerven.

Oberflächlicher Hohlhandbogen.

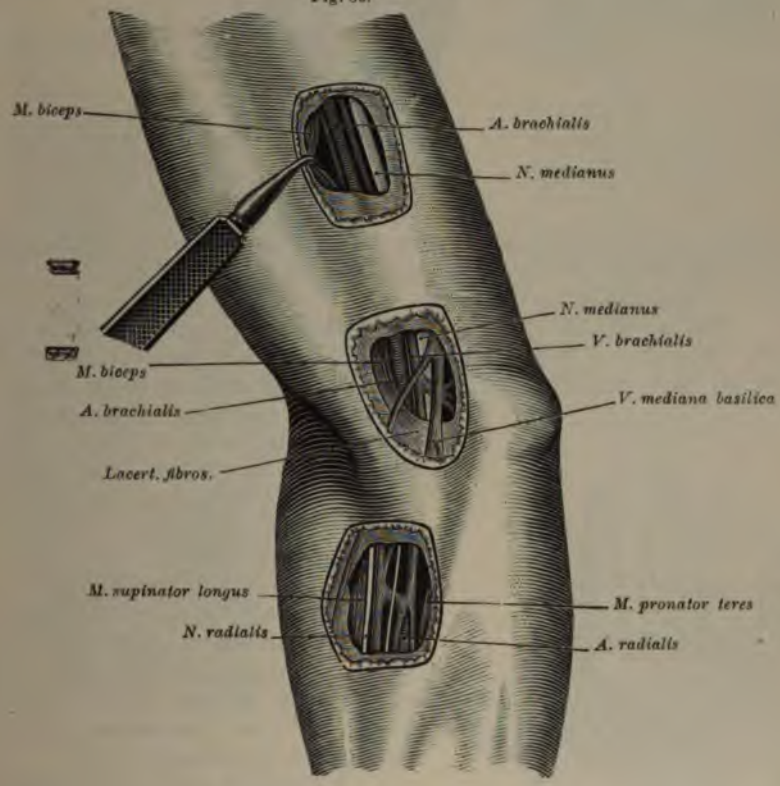
Daumen stark abduzieren; zwischen der Verlängerungslinie seines Ulnarrandes und der mittleren Hohlhandlinie, beiden parallel oder in leicht gegen die Finger konvexem Bogen Schnitt entsprechend dem 3. und 4. Finger durch Haut und Subkutis; nach vorsichtiger Durchtrennung der Palmaraponeurose liegt der Bogen sofort bis zu seiner ulnaren Wurzel zutage.

Ligatur des tiefen Hohlhandbogens ist zu riskiert, daher entweder Kompression oder Ligatur der zuführenden Gefäße oberhalb des Gelenks.

A. iliaca communis. Schnitt von der Mitte des Poupartschen Bandes 9 *cm* nach auf- und etwas auswärts, nach innen leicht konkav, Durchtrennung der Haut, Fascia superficialis, Bauchmuskeln bis auf die Fascia transversa, welche vorsichtig zwischen zwei anatomischen Pinzetten oder auf der Hohlsonde gespalten wird. Nun erscheint das Peritoneum, durch welches die Därme durchschimmern. Dieses wird behutsam mit den Fingerspitzen von der hinteren Bauchwand abgelöst, zusammen mit Ureter und Samengefäßen medialwärts gedrängt und dort von der Hand des Assistenten festgehalten.

Die Arterie liegt medial vom Psoasbauche. Wegen der Lage der Vene wird die Unterbindungsnadel rechts von außen, links von innen her um die

Fig. 56.



Arterie geführt; eventuell nimmt man statt des Ligaturinstruments die Finger zu Hilfe.

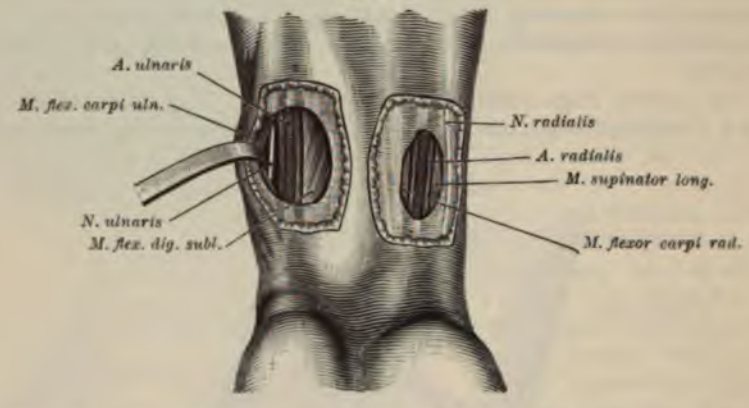
A. iliaca externa. Hautschnitt 3 *cm* einwärts vom Poupartschen Bande bis zur Mitte desselben, Durchtrennung der oberflächlichen Faszie der drei platten Bauchmuskeln, unter Schonung des N. ileoinguinalis, der Fascia transversa, Ablösung des Peritoneums von der Fascia iliaca, Abdrängung desselben womöglich samt Ureter und Samengefäßen gegen den Nabel zu. Neben dem Psoas, hart auf dem Knochen, liegt die Arterie.

A. femoralis. 1. Oberhalb des Abganges der Profunda. Vom Halbierungspunkte des Poupartschen Bandes gegen den hinteren Umfang des Cond. int. femoris zielender, 8—9 *cm*-Schnitt durch die Haut bis auf die Fascia lata. Etwaige Lymphdrüsen werden zur Seite geschoben oder exstirpiert. Die F. lata wird auf der Hohlsonde gespalten, worauf die Arterie schon zutage

liegt. Lateral von ihr liegt der Nerv, medial die Vene, welche beide bei richtiger Schnittführung gar nicht in der Wunde erscheinen sollen.

2. In der Mitte des Oberschenkels. Man schneidet auf den Sartorius ein, schiebt die V. saphena beiseite, spaltet die vordere Wand der Sartoriusscheide, zieht den Muskel ca. 2 *cm* weit nach außen, spaltet die hintere Wand seiner Scheide auf der Hohlsonde in der ganzen Länge des Haut-

Fig. 57.



schnittes (ca. 10 *cm*) und hat die Arterie vor sich. Die Vene liegt etwas nach rückwärts und muß sorgsam abgelöst werden.

3. Am Adduktorenschlitz.

Extremität in Hüft- und Kniegelenk gebeugt, abduziert, auswärts gerollt. Schnitt zu Beginn des unteren Drittels des Oberschenkels an und parallel dem lateralen Rand des Sartorius, der aus seiner Scheide hervorgeholt und medianwärts gezogen wird. Unter ihm erscheint ein weißer, sehniger Streifen, welcher von unten her auf der Hohlsonde gespalten wird. Darunter liegt die Arterie. Mitunter ist es nötig, die V. saphena magna unterwegs zu ligieren.

Fig. 58.

A. poplitea. Schnitt entlang dem als derber Strang in der Kniekehle tastbaren N. tibialis, an der Außenseite desselben. Der Nerv wird nach außen gezogen, sodann präpariert man stumpf in die Tiefe, wo man zuerst die Vene und unter derselben, etwas nach innen die Arterie trifft.

A. tibialis antica. 1. In den zwei oberen Dritteln Schnitt am äußeren Rand des Musc. tibialis anticus. Die Arterie liegt zwischen M. tib. anticus und extensor digit. communis auf dem Lig. interosseum, nach außen von ihr der Nervus peroneus profundus, welcher sorgfältig zu schonen ist.

2. Im unteren Drittel liegt die Arterie zwischen M. extensor hallucis longus und M. tibialis anticus direkt auf der Tibia.

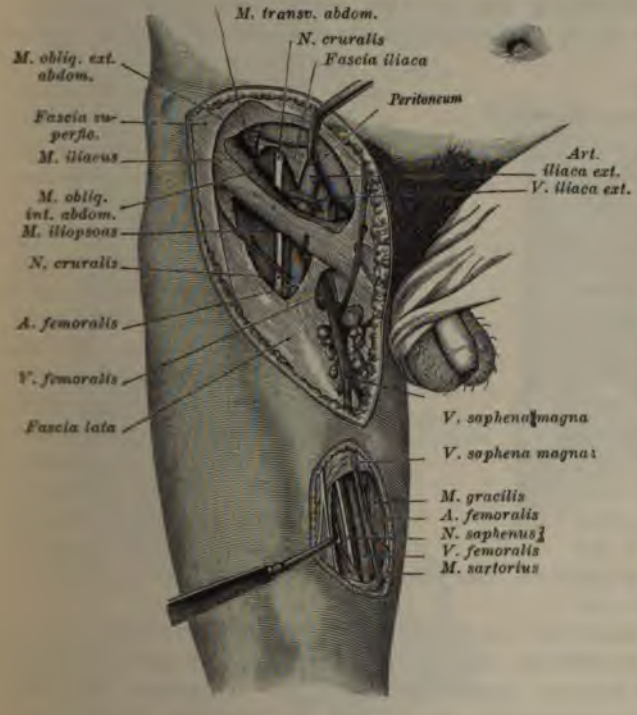
A. tib. postica. 1. Im oberen Drittel: 10 *cm* langer Schnitt, daumenbreit einwärts vom medialen Tibiarand durch Haut und Fascia cruris. Gastrocnemius stumpf nach hinten abdrängen, Soleus spalten, vorsichtige Durchtrennung des unter ihm liegenden Faszienblattes. Zwischen Musc. tibial. post. und Flexor digit. communis longus liegt die Arterie, lateralwärts von ihr der Nervus tibialis.

2. Neben der Achillessehne. Genau in der Mitte zwischen Malleolus int. und dem inneren Rand der gespannten Achillessehne 6 *cm* langer Schnitt durch Haut, Subkutis und Fascia cruris. Stumpf gegen die Tibia zu präparierend findet man die Arterie.

A. dorsalis pedis. Am lateralen Rand der Sehne der Ext. hallucis longus über dem Os naviculare einschneidend, findet man leicht die ganz oberflächlich gelegene Arterie, medial von ihr den Nerv. peroneus prof.

Arteria intercostalis. Eine verletzte Interkostalarterie zu ligieren wird wohl kaum so rasch möglich sein, weil es dazu einer Rippenresektion bedarf. Man hilft sich durch Tamponade in der Wunde. Die Mitte einer sterilen Gazekompresse wird tief in die Wunde geschoben, darauf einige sterile Tupfer in den so gebildeten Sack hineingezwängt, der Stiel dieses Tampons gedreht, kräftig nach außen gezogen und durch Pflasterstreifen befestigt (Langenbeck).

Fig. 59.



Wo die Ligatur des Gefäßes nicht möglich ist (Arteriosklerose, starke Retraktion), hilft man sich durch *Umstechung*. Man führt an einer gekrümmten Nadel einen Faden durch das die Arterie umgebende Gewebe um dieselbe herum und ligiert die Arterie samt dem umgebenden Gewebe en masse. Kleine und oberflächliche Gefäße kann man durch *Torsion* zum Verschluß bringen.

Das Gefäß wird mit der Sperrpinzette gefaßt und mehrmals um seine Längsachse gedreht, wobei die Gefäßwände zerreißen und sich aufrollen.

II. Venöse Blutungen.

Das einfachste und in den weitaus meisten Fällen zum Ziele führende Verfahren besteht in Hochlagerung der blutenden Stelle mit gleichzeitiger Kompression des Gefäßes durch einen Bausch steriler weißer oder irgend einer antiseptischen (Jodoform-, Xeroform-, Dermatol-, Vioform- etc.) Gaze. Wo die Kompression nicht ausreicht, kann man bei schlitzförmigen Venenverletzungen die Venennaht unter strengster Asepsis ausführen oder eine Klemmpinzette anlegen und zirka 24 Stunden bis zum sicheren Verkleben des Lumens liegen lassen oder — normale Gefäßwand und nicht allzugroße Verletzung der Vene vorausgesetzt — die wandständige Ligatur ausführen. Es wird die geschlitzte Partie von der Seite her in eine Klemme gefaßt und seitlich ligiert, so daß ein Teil des Gefäßlumens erhalten bleibt. Wo keines dieser Verfahren ausführbar ist, bleibt die analog der Arterienligatur auszuführende zirkuläre Unterbindung der Vene,

wobei man — speziell bei veränderter Gefäßwand — etwas von dem umliegenden Gewebe mitfassen und ligieren kann. Erstes Gebot bleibt immer strengste Asepsis!

III. Parenchymatöse Blutungen.

Dieselben können entweder primär (traumatisch) oder sekundär (pathologischer Gewebszerfall) sein.

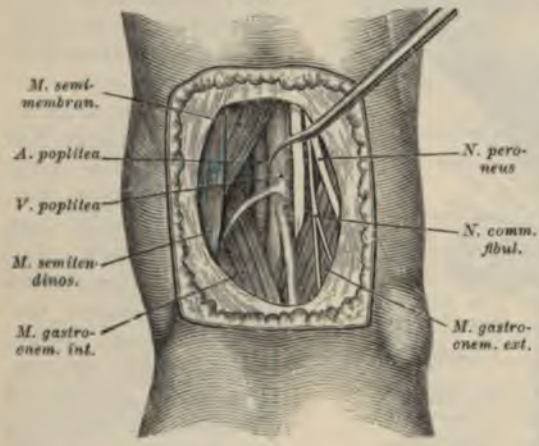
Bei linearen Wunden ohne Gewebszerreißung kommt man meist mit einigen tiefen Nähten aus.

Zerklüftete Höhlenwunden werden fest austamponiert, die verletzte Partie wird hochgelagert, eventuell noch mit einer Eisblase bedeckt.

Statt einfach steriler Gaze kann man solche mit adstringierenden Lösungen getränkt verwenden (Tannin, Alaun etc.). Der Liquor ferri sesquichlorati ist wegen seiner stark in die Tiefe greifenden Ätzwirkung, welche jede primäre Heilung von vornhernein ausschließt, kaum anwendbar.

Ein sehr gutes, die Heilung per primam nicht hinderndes Mittel ist das Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2, Hydrogenium superoxydatum); ein in 5- bis 6%ige Lösung getauchter Tupfer wird durch mehrere Minuten an die blutende Stelle gehalten.

Fig. 60.



Neuestens hat man auch das Adrenalin in ähnlicher Weise mit Erfolg verwendet.

Bei Blutungen nach Zahnextraktion wird die Alveole gut mit Eiswasser ausgespült und tamponiert. Führt dies nicht zum Ziel, dann kann man die Alveole mit Gips ausgießen oder mit dem Paquelin verschorfen.

Sekundäre parenchymatöse B. (Diphtherie, Sepsis) werden durch energische Paquelinisation zum Stehen gebracht, bei schwerer septischer Infektion kann eventuell die Amputation das einzige Mittel zur Stillung einer Blutung werden.

Zum Schlusse müssen wir noch eines im letzten Jahrzehnt in Gebrauch gekommenen und vielfach erprobten Blutstillungsmittels gedenken nämlich der Gelatine. Warme, sorgfältig sterilisierte Lösungen der Gel. albissima (5—20%) können entweder direkt auf die blutende Fläche aufgegossen werden oder sie werden (z. B. bei Hämoptoe, Magen- oder Darmblutungen, Metrorrhagien) per os oder Klysma einverleibt (1—2mal täglich 100—200 cm^3 einer 5—20%igen Lösung), oder auch subkutan injiziert, und zwar letzteres in Mengen von 20—25 cm^3 einer 5%igen Lösung (warm).

Für die direkte Applikation eignet sich: Epistaxis (Einspritzen von Gelatinelösung), Magen-, Mastdarm-, Blasenblutungen (vorher Blasenspülung!), Metrorrhagien (Ausspülung des Uterus mit 5%iger Lösung oder Tamponade mit Gelatinetampons).

Die subkutane Applikation wird dort am Platze sein, wo der Sitz der Blutung nicht zugänglich ist:

1. Hämoptoë, Blutungen aus Jejunum und Ileum;
2. Blutungen Hämophiler, Leukämischer und bei perniziöser Anämie;
3. toxämische Blutungen (Cholämie);
4. Hämorrhagien auf infektiöser Basis (Purpura etc.);
5. Dysenterie und chronische Enterocolitis;
6. prophylaktisch vor Operationen an blutreichen Organen und Tumoren.

Anstatt der subkutanen Einverleibung wird oft mit gutem Erfolg die per os oder per Klysma versucht, welche natürlich viel weniger riskiert ist.

Kontraindikation bilden Herz- und Nierenaffektionen.

Grundbedingung der subkutanen oder direkten Gelatineapplikation ist strengste Asepsis des Apparats sowie absolute Sterilität des Materials. Da wiederholt tödliche Tetanusfälle nach Gelatineinjektion oder Applikation auf blutende Flächen beobachtet wurden, muß die Gelatine mehrere Tage hintereinander täglich durch eine Viertelstunde bei 100° C (nicht darüber) sterilisiert werden (fraktionierte Sterilisation).

Ich habe seinerzeit für den praktischen Gebrauch das Sterilisieren in Soxhletfläschchen vorgeschlagen, deren Gummideckplatte beim Erkalten hermetisch schließt, so daß man kleinere abgemessene Quantitäten vorrätig halten könnte.

Als Lösungsmittel dient physiologische Kochsalzlösung.

Bass.

Fig. 61.

Blutungen aus dem weiblich. Geschlechtsapparate. Jede Blutung, welche außerhalb der Zeit der Periode auftritt, oder welche über das Maß und die Häufigkeit des Physiologischen während der Periode hinausgeht, oder bei welcher Stücke oder Fetzen abgehen, ferner jede Blutung während der Schwangerschaft sowie nach dem Wechsel ist als pathologisch aufzufassen. Bei einer Blutung orientiere man sich zunächst, ob eine Schwangerschaft vorliegt. Ist dies nicht der Fall, dann erkundige man sich, wie die Blutungen während der Periode sonst waren. Waren die Blutungen immer stärker, immer länger dauernd, dann handelt es sich entweder um einen Polypen oder um eine Erkrankung der Gebärmutter (siehe »Endometritis«), um ein Myom oder Karzinom oder schließlich um eine Erkrankung der Eierstöcke. Darüber belehrt die innere Untersuchung und auch die Anamnese (siehe die entsprechenden Kapitel). Besonders achte man auf unregelmäßige Blutungen im Wechsel und nach demselben. Sie sind dringend verdächtig auf Karzinom. Eine Blutung, welche später als gewöhnlich einsetzte, oder eine solche, welcher eine länger dauernde Menopause voranging, ist immer auf eine Schwangerschaft verdächtig. Man vergesse dabei nicht auf die Möglichkeit einer Extrauterinschwangerschaft. Blutungen am Anfang der Schwangerschaft in regelmäßigen Abständen (Schwangerschaftsperioden) sind nicht allzu selten und erfordern höchstens Bettruhe. Stärkere Blutungen weisen auf eine beginnende Unterbrechung der Schwangerschaft hin. Blutungen unregelmäßiger Natur, insbesondere im Anfang, können auch Zeichen einer Blut- oder Blasenmole oder einer Placenta praevia sein. Blutung nach einem Abortus sprechen für Eireste oder Syncytioma malignum. Besonders verdächtig hierfür sind Blutungen

nach einer Auskratzung wegen Abortusresten oder Ausräumung einer Blasenmole.

In der Mitte oder gegen Ende der Schwangerschaft ist auf die Möglichkeit einer Placenta praevia zu achten, unter der Geburt auf vorzeitige Lösung der Plazenta oder Uterusruptur. Betreffs aller dieser Diagnosen siehe die entsprechenden Kapitel. In der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett kommen Blutungen bei Atonie des Uterus und bei Retention von Plazentar- oder Eihautresten vor. Auch hier denke man unmittelbar nach der Geburt an eine Uterusruptur. Doch vergesse man nicht, daß sowohl in der Schwangerschaft als auch unter der Geburt Varicen am Scheideneingange, insbesondere an der Klitorisgegend platzen können. Nach der Geburt achte man auf Risse am Damm, in der Klitorisgegend und auf Zervixrisse.

Jede unregelmäßige Blutung nach dem 35. Lebensjahre, jede Blutung nach der Klimax erregt den dringenden Verdacht des Vorhandenseins eines Karzinoms. Unregelmäßige Blutungen zur Zeit des Wechsels, Blutungen nach Aufhören der Periode erfordern unbedingt eine Austastung bzw. Auskratzung, eventuell die Exzision eines Stückchens der verdächtigen Portio.

Fig. 62. Fig. 63.

Schließlich vergesse man bei stärkeren Blutungen nicht, daß es sich um eine Bluterin handeln könne. Fellner.

Bozemanscher Katheter (siehe Fig. 62). Er dient zur Ausspülung des Uterus. Am vorderen Ende des Katheters, welcher aus einem Zu- und Abflußrohr besteht, ist eine breit gefensterte Hülse angebracht. Durch die Fenster fließt das eingespritzte Wasser in das Abflußrohr und von dort durch ein an der Unterfläche angebrachtes Loch nach außen (siehe Fig. 63). Man spült mit körperwarmer 2%iger Lysollösung, indem man das Ende des Katheters mit einem Irrigator verbindet. Die vordere Muttermundslippe wird mit der Kugelzange gefaßt, hinten liegt ein Spatel. Man läßt Lysol ausfließen und führt, um ja jede Einführung von Luft zu vermeiden, den fließenden Katheter in den Uterus ein. Mit der äußeren Hand drückt man auf den Uterus, damit keine Unterbrechung im Abfluß stattfinde, und der Uterus nicht gedehnt werde. Fließt kein Lysol oder wenig ab, dann ist der Uterus perforiert. Man spült gewöhnlich so lange, bis das Lysol nicht mehr blutig gefärbt abgeht. Man achte darauf, daß der Irrigator sich nicht leere, da sonst Luft in den Uterus einströmt. Die Uterusausspülung findet ihre Anwendung nach jedem intrauterinen Eingriff, insbesondere nach einem Kurettement oder einer Ausräumung. Fellner.

Braunsche Spritze. Sie ist heute wegen der Gefahr der Eintreibung von Flüssigkeit durch die Tube in die Bauchhöhle allgemein verlassen. Statt ihrer verwendet man Ätzsonden (s. »Ätzungen der Uterusschleimhaut«). Fellner.

Brechmittel (Emetika). Unter bestimmten Reizwirkungen — schädliche Ingesta — kann der Mageninhalt durch antiperistaltische Bewegung unter gleichzeitiger Kontraktion der Bauchmuskeln gegen die Kardia zu gedrängt werden, deren Verschluß durchbrechen und durch Kontraktionen des Ösophagus und Pharynx zur Mundhöhle herausbefördert werden. Man nennt

diesen Vorgang Erbrechen. Unter B. im weiteren Sinne versteht man Mittel, die im Kontakt mit der Magenschleimhaut oder von der Blutbahn aus den Brechakt auslösen. Das Erbrechen stellt innerhalb gewisser Grenzen einen Schutzvorgang dar, durch den sich der Magen von schädlichen Inhaltsmassen befreit und so auch indirekt den Darm schützt. Die B. finden ihre Indikation in Fällen, wo es sich darum handelt, schädliche Inhaltsmassen — Gifte, verdorbene Nahrungsmittel — aus dem Magen herauszubefördern. Außerdem werden B. dann verabreicht, wenn zähe, reichliche Sekret- oder Exsudatmassen (z. B. Kruppmembranen) aus den Luftwegen herausbefördert werden sollen. Während die ältere Medizin von den B. reichlichsten Gebrauch machte, ist ihr Indikationsgebiet gegenwärtig mit Recht sehr eingeschränkt. Man besitzt vor allem in der Magenausspülung ein sichereres, bequemeres und vollständig ausreichendes Verfahren zur Beseitigung schädlicher Inhaltsmassen, so daß die Verabreichung von B. nur für solche Fälle zu beschränken ist, wo ein Apparat zur Magenausspülung nicht zur Verfügung steht. Außerdem kommt den wirksamen B. eine entschieden herzdepressorische Wirkung zu, auch ist der Brechakt selbst bei Personen mit Aneurysmen oder hochgradiger Arteriosklerose durchaus nicht ungefährlich (Gefäßruptur). Außerdem ist zu beachten, daß man durch einfache, nicht spezifische Mittel — Kitzeln des weichen Gaumens mit einem Federbart, Einführung des Fingers in die Rachenhöhle, selbst durch Trinken warmen Wassers Erbrechen auslösen kann, ohne die eigentlichen B. in Anspruch zu nehmen. Von den zahlreichen B. hat die gegenwärtige Medizin nur zwei im Gebrauch — nämlich Apomorphin und Ipecacuanha, welche beide in kleineren Dosen sehr wirksame Expektorantien sind. Das Apomorphin wird als B. am besten in Form subkutaner Injektionen einer frisch bereiteten Lösung gegeben:

Rp. Apomorphini hydrochlor. . . . . 0·1
Aq. dest. steril. . . . . 10·0
S. $^1/_2$ Pravazspritze subkutan.

Für den internen Gebrauch:

Rp. Apomorphini hydrochlor. . . . . 0·02
Aq. dest. sterilis. . . . . 25·0
S. Alle 10 Minuten 20 Tropfen bis zum Eintritt des Erbrechens.

Die Ipecacuanha wird in Pulverform verordnet:

Rp. Pulv. Ipecacuanhae . . . . . 4·0
Div. in dos. aeq. Nr. VIII.
S. In $^1/_4$stündl. Intervallen bis zum Eintritt des Erbrechens zu verabreichen.

Kahane.

Bronchialdrüsentuberkulose. Die Lymphdrüsenpakete des Lungenhilus schwellen durch verschiedene Ursachen an. Namentlich sind es entzündlich-infektiöse Erkrankungen des Respirationsapparates, allgemeine Infektionskrankheiten, universelle, geschwulstartige Erkrankungen des Lymphdrüsenapparates, welche die Bronchialdrüsen in Mitleidenschaft ziehen, ebenso können sich hier Metastasen von Neubildungen festsetzen sowie auch die Bronchialdrüsen selbst Ausgangspunkt von Neubildungen werden. Eine besondere Wichtigkeit in klinischer Hinsicht kommt der Tuberkulose der Bronchialdrüsen zu, welche namentlich im Kindesalter als primäre Affektion vorkommt, an die sich erst sekundär die tuberkulöse Erkrankung der Lungen anschließt. Aber nicht nur die Tuberkulose des Respirationsapparates, sondern auch die Tuberkulose der Meningen und die Miliartuberkulose können von der primären tuberkulösen Erkrankung der Bronchialdrüsen ihren Ausgang nehmen.

Klinisch gibt sich die B. in zweifacher Weise kund, u. zw. einerseits in Allgemeinerscheinungen, als Ausdruck der tuberkulösen Intoxikation — Blässe, Abmagerung, remittierendes oder intermittierendes Fieber, Schweiße, Dyspepsie, ferner, falls die Schwellung der Drüsen einen genügend hohen Grad erreicht hat, eine Reizwirkung auf benachbarte Nervenstämme bzw. Kom-

pressionswirkung auf Nachbargebilde auszuüben, durch eine Reihe von Lokalsymptomen. Als solche Symptome sind anzuführen: Heiserkeit bis zur Aphonie, Krampfhustenanfälle durch Druck auf den N. recurrens bzw. Vagus, Dyspnoe durch Kompression der Luftwege, Dysphagie durch Kompression des Ösophagus. Beträchtliche Vergrößerung führt zu subjektiven Beschwerden — Gefühl von Druck und Beklemmung auf der Brust, Schmerzen im oberen Brustraum, Schmerzempfindlichkeit des Sternum und der Wirbelsäule. Objektiv kann Dämpfung unmittelbar neben den oberen Brustwirbeln sowie rauhes Inspirium an den Lungenspitzen beobachtet werden. Die Vergrößerung der Bronchialdrüsen kann auch radiographisch nachweisbar sein. Das Auftreten der geschilderten Symptome bei Kindern berechtigt, wenn sich andere Ursachen der Vergrößerung der Bronchialdrüsen — z. B. lymphomatöse oder sarkomatöse Neubildungen — ausschließen lassen, zur Diagnose der B. Es ist zu bemerken, daß die B. latent oder unter vagen Allgemeinerscheinungen verlaufen und einen reinen Obduktionsbefund darstellen kann.

Die Prognose der B. ist insofern ungünstig, als sie häufig den Ausgangspunkt tuberkulöser Erkrankung der Lunge, der Meningen sowie allgemeiner Miliartuberkulose darstellt. Vieles spricht aber auch dafür, daß die B. einer Ausheilung durch Verkalkung und Schrumpfung zugänglich ist.

Die Therapie der B. deckt sich mit der Therapie der Tuberkulose überhaupt. Von größter Bedeutung ist hier die Freiluftbehandlung, See- oder Gebirgsluft, eiweißreiche Ernährung, Zufuhr von Fett, auch in Form von Lebertran, Gebrauch von Solbädern. Von Medikamenten wäre der Gebrauch von Kreosotlebertran:

Rp. Kreosoti . . . . . 1·0
Ol. jecor. aselli . . . . . 100·0
S. 2—3 Kaffeelöffel täglich

zu empfehlen. Kahane.

Bronchiektasie. Für das Zustandekommen einer partiellen Erweiterung von Bronchien sind 2 Hauptfaktoren erforderlich, nämlich schwere, tiefgreifende Erkrankung der Bronchialwand und mechanische Momente, Druck durch angestautes Sekret, Zug und Zerrung durch Schrumpfungsvorgänge in der Lunge, Pleura und Mediastinum. In den vorgeschrittensten Fällen stellt sich die Bronchialerweiterung als eine mit Eiter gefüllte Höhle — bronchiektatische Kaverne — dar. Meist besteht gleichzeitig Atrophie oder Schrumpfung des Lungenparenchyms.*) Die B. ist fast immer eine sekundäre Erkrankung, die sich auf dem Boden schwerer chronischer Bronchialaffektionen sowie im Anschluß an Schrumpfungsvorgänge in der Lunge, ferner hinter Bronchostenosen entwickelt. Im klinischen Bilde der vollentwickelten B. sind zwei Symptome besonders charakteristisch, aber durchaus nicht konstant, nämlich die maulvolle Expektoration, wobei ohne besondere Anstrengung auf einmal große Mengen von eitrigem Sputum ausgeworfen werden, ferner die trommelschlägelartige Verdickung der Endglieder der Finger und Zehen. Außerdem wurden chronische Periostitis, namentlich an den Vorderarmknochen, sowie Gelenkaffektionen bei B. beobachtet. Die Auskultation ergibt feuchte Rasselgeräusche, bei größeren Höhlen Kavernensymptome: Bronchialatmen, Schallwechsel bei Lageveränderung, metallische Phänomene. Das Sputum ist eitrig, in einzelnen Fällen von fötidem Geruch, manchmal wird auch Hämoptoe beobachtet. Bei ruhigem Stehen zeigt das Sputum in typischen Fällen Schichtenbildung. Schwerere Allgemeinsymptome können fehlen, in einer Reihe von Fällen entspricht das Krankheitsbild einer septisch-pyämischen Infektion, durch putride Zersetzung des Sputums ist die Gefahr von Lungenabszeß, Lungengangrän sowie metastatischen Eiterungen gegeben. Die Prognose ist ernst, namentlich bei den septisch-pyämischen Formen.

*) Vgl. Tafel.

Die Therapie deckt sich zum großen Teil mit der Behandlung der chronischen Bronchitis. Wichtig ist die Ernährung, wobei Darreichung leicht verdaulicher Fette — Butter, Lipanin — wie bei allen chronischen Affektionen des Respirationsapparates zu empfehlen ist. Für die Zwecke der lokalen Behandlung werden Balsamika bevorzugt, und zwar in Form interner Darreichung von Myrtol oder Eukalyptol in Dosen à 0·1—0·2 *g* in Gelatinekapseln mehrmals täglich, ferner Inhalationen, z. B.:

Rp. Ol. terebinthin. . . .	2·0	Rp. Aq. picis	10·0
Aq. fontis	100·0	Aq. fontis	100·0
S. Zur Inhalation.		S. Zur Inhalation.	

Ferner kann man die Darreichung von Guajakolpräparaten versuchen, z. B. Sirolin, mehrmals täglich 1 Kaffeelöffel.

Empfohlen wurden auch intratracheale Injektionen, z. B.:

Rp. Mentholi	10·0
Guajacoli	2·0
Ol. Olivar.	88·0

S. 2mal je 4 *cm*³ intratracheal,

ferner Injektionen von 1%iger Karbollösung in die Kavernen. Bronchiektatische Kavernen wurden auch operativ behandelt — Freilegung, Eröffnung und Drainage. Kahane.

Bronchitis. (Akuter und chronischer Bronchialkatarrh.) Die B. ist eine überaus häufige, in allen Altersstufen vorkommende, daher praktisch sehr wichtige Erkrankung, welche dem Verlauf nach akut oder chronisch ist. Die Erkrankung betrifft entweder den Stamm und die Hauptäste des Bronchialbaums — Tracheobronchitis — oder erstreckt sich auf die feineren und feinsten Verzweigungen des Bronchialbaumes — Bronchiolitis, Kapillarbronchitis, im letzteren Fall mit der ausgesprochenen Tendenz, auf die Lungenalveolen selbst überzugehen — Bronchopneumonie. Nach Menge und Art des Sekretes sind mehrere Formen der B. unterscheidbar, u. zw. B. sicca, wo das Sekret fehlt, B. mucosa, mit schleimiger Beschaffenheit des Sekretes, B. purulenta, wo das Sekret eitrig ist; in diese Gruppe gehört die durch reichliche Absonderung eines dünnen eitrigen Sekretes gekennzeichnete Bronchoblennorrhöe, B. putrida, mit reichlicher Produktion eines eitrig-jauchigen, äußerst übelriechenden Sekretes einhergehend, und B. fibrinosa, wo aus geronnenem Faserstoff bestehende Abgüsse des Bronchialbaumes ausgehustet werden.

Am häufigsten ist die akute und chronische Tracheobronchitis, welche häufiger beim männlichen Geschlecht und im mittleren Lebensalter beobachtet wird, während die Kapillarbronchitis vorwiegend das Kindes- und Greisenalter betrifft.

Die B. ist entweder eine selbständige Erkrankung oder als symptomatische Form Begleiterscheinung vieler akuter und chronischer Infektionskrankheiten, Intoxikationen, Organ- und Konstitutionskrankheiten. Unter den Organaffektionen sind es namentlich chronische Erkrankungen des Zirkulationsapparates, die mit einem Stauungskatarrh der Bronchien einhergehen. Auch die bei Morbus Brightii und Leberzirrhose vorkommende B. beruht auf Störungen des Kreislaufs. Eine spezielle Gruppe der chronischen B. ist auf Thoraxdeformitäten nach Rachitis, Osteomalazie, Malum Pottii zurückzuführen und ist gleichfalls durch Kreislaufstörungen bedingt.

Die Kenntnis der Ätiologie der akuten und chronischen Tracheobronchitis ist auch für die Prophylaxe und Therapie von Wichtigkeit. Die früher als Hauptursache angeschuldigte Erkältung ist wohl nur insoferne wirksam, als sie durch Beeinflussung der Gefäßnerven örtliche Zirkulationsstörungen und damit auch die Einwirkung verschiedener Infektionserreger begünstigt. Namentlich bei der akuten, oft mit Fieber und Allgemeinerscheinungen einhergehenden Tracheobronchitis wird man oft eine durch Erkältung begünstigte Infektion annehmen dürfen. Ein Hauptfaktor in der Ätiologie der akuten

und chronischen Tracheobronchitis ist schädliche Beschaffenheit der Luft hinsichtlich der Temperatur, des Feuchtigkeitsgehaltes und der Bewegungsstärke sowie hinsichtlich mechanisch und chemisch schädigender Beimengungen. Einwirkung feuchtkalter und stark bewegter Luft begünstigt das gehäufte Auftreten von Bronchialkatarrhen. Gehalt der Luft an Staub, Rauch, irrespirablen Gasen vermag die Bronchialschleimhaut in intensiver Weise zu schädigen, ebenso funktionelle Überanstrengungen — lautes Sprechen, Singen — namentlich bei Aufenthalt in überhitzten, dunstigen Räumen und gleichzeitigem reichlichen Alkohol- und Tabakgenuß.

Die anatomischen Veränderungen bestehen bei der akuten Form der B. in kongestiver Rötung und Schwellung der Schleimhaut mit gesteigerter Sekretion. Bei chronischer B., insbesondere Stauungskatarrhen findet sich meist Schleimhauthypertrophie mit passiver Hyperämie, bei sehr inveterierten Affektionen kann sich hochgradige Schleimhautatrophie mit profuser seröser Sekretion — Bronchoblennorrhoea serosa entwickeln.

In dem Symptomenbilde der B. sind die allgemeinen und die lokalen Symptome zu unterscheiden. Die akute Tracheobronchitis tritt in einer Anzahl von Fällen unter dem Bilde einer fieberhaften Infektionskrankheit mit Temperatursteigerung selten über 39°, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Gliederreißen und Appetitlosigkeit auf. Unter den lokalen Symptomen sind Husten und Auswurf die wichtigsten, wobei der Husten verschiedene Grade der Intensität aufweist und bei der sog. Bifurkationsbronchitis, wo die Entzündung an der Teilungsstelle des Bronchialbaumes sitzt, besonders heftig ist. Je nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Auswurf spricht man von B. humida und B. sicca, welch letztere öfters das Anfangsstadium der B. darstellt, wonach zunächst spärliche, glasig schleimige, im weiteren Verlauf reichliche schleimig-eitrige Sekretion sich einstellt. Gefühl von Rauhigkeit hinter dem Sternum, sowie stechende Brustschmerzen sind bei der akuten Tracheobronchitis in der Regel vorhanden. Die Auskultation ergibt bei trockener B. trockene, bei der mit Sekretion einhergehenden Form feuchte Rasselgeräusche in verschiedener Ausbreitung. Eine wesentliche Beeinträchtigung der Respiration ist bei der akuten Tracheobronchitis gewöhnlich nicht nachweisbar, ebenso ist die Herztätigkeit nicht beeinträchtigt. Störungen des Allgemeinbefindens können vollständig fehlen.

Bei der Kapillarbronchitis des Kindesalters besteht meist hohes Fieber mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Durch die mechanische Beeinträchtigung der Respiration entsteht Dyspnoe und durch die Behinderung der Arterialisierung des Blutes ausgesprochene Cyanose. Die Herzaktion ist schwach und beschleunigt. Fortschreiten der Erkrankung auf weite Gebiete der Bronchialverästelung, sowie Bildung pneumonischer Herde steigert die Dyspnoe und Cyanose und bringt die Gefahr eines schlechten Ausganges durch CO_2-Überladung des Blutes mit sich. Die Kapillarbronchitis des Greisenalters ist oft eine terminale Erkrankung von insidiösem Verlauf. Fieber ist meist nicht vorhanden, auch sind Dyspnoe und Cyanose weniger ausgeprägt. Im Vordergrund stehen neben quälendem Husten, der meist ein spärliches Sekret hinausbefördert, hochgradige Schwäche und zunehmender Kräfteverfall, daneben Störungen des Sensoriums, Apathie, Somnolenz, Sopor. Der tödliche Ausgang ist hauptsächlich durch den fortschreitenden Kräfteverfall bedingt.

Die chronische B. simplex der größeren Luftwege ist durch quälenden Husten mit geringem Auswurf, oder durch leichteren Husten mit reichlicherem schleimigem, schleimig-eitrigem oder eitrigem Auswurf gekennzeichnet. Bei sehr abundantem serös-schleimigem oder dünneitrigem Auswurf spricht man von Bronchorrhoea serosa und Bronchoblennorrhöe.

Die chronische B. wirkt meist durch den anhaltenden Husten und die Beeinträchtigung des Appetites auf den allgemeinen Ernährungszustand ungünstig ein. Besonders wichtig sind die Folgezustände der chronischen B.,

namentlich das Emphysem — Aufblähung der Lunge mit Herabsetzung der Elastizität und vorwiegend exspiratorischer Dyspnoe, welches weiter zu Dilatation des rechten Ventrikels, Stauung im Körperkreislauf, Flüssigkeitsansammlung im subkutanen Zellgewebe und in den serösen Höhlen, Stauungshypertrophie der Leber und Milz, Albuminurie, Dyspnoe und Cyanose führt und schließlich Erlahmung des Herzens hervorruft.

Durch die besondere Beschaffenheit des Auswurfes sind die putride B. und die sehr seltene, daher geringeres praktisches Interesse bietende B. fibrinosa charakterisiert. Die putride B. ist überhaupt keine selbständige Erkrankung, sondern ein durch faulige Zersetzung des Bronchialsekretes charakterisiertes Krankheitsstadium. Das Sputum ist gewöhnlich reichlich, zeigt bei der Sedimentierung deutliche Schichtung und verbreitet einen intensiven ekelerregenden Gestank, dessen Träger die aus Fettsäurenadeln, Zelldetritus, Leptothrixfäden und Vibrionen zusammengesetzten Dittrichschen Pfröpfe sind. Die putride B. kann ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens verlaufen oder aber das Bild einer schweren septisch-pyämischen Infektion, hohes Fieber, Abmagerung, profuse Schweiße darbieten. Durch Verschleppung von Infektionsmaterial können metastatische Eiterungen in entfernten Organen, durch Übergreifen auf das Lungenparenchym Lungenabszeß und Lungengangrän entstehen.

Die sehr seltene idiopathische B. fibrinosa zeigt in ihrer typischen Form Anfälle von intensivem Druckgefühl und heftiger Dyspnoe, worauf unter heftigem Husten klumpige Gebilde ausgeworfen werden, die sich als aus geschichtetem Fibrin bestehende Abgüsse von Teilen des Bronchialbaumes erkennen lassen. Manchmal ist das Auswerfen der Gerinnsel von Hämoptoe begleitet. Aushusten fibrinöser Abgüsse des Bronchialbaumes kommt auch nach Einatmen heißer Dämpfe, sowie von Ammoniak vor, ferner bei Infektionskrankheiten, wie Diphtherie und kruppöse Pneumonie.

Die Diagnose des B. stützt sich auf die objektive Untersuchung des Thorax, insbesondere auf den Auskultationsbefund, spez. auf den Nachweis trockener oder feuchter Rasselgeräusche sowie auf das Bestehen von Husten und Auswurf. Aus der Art des Auswurfes sind spezielle Formen wie die B. putrida und B. fibrinosa zu diagnostizieren. Dämpfung, Bronchialatmen, krepitierendes Rasseln, metallische Phänomene gehören nicht zum Bild der unkomplizierten B., sondern sind Anzeichen der Erkrankung des Lungenparenchyms; hochgradige Cyanose und Dyspnoe, feinblasiges Rasseln kennzeichnen die B. capillaris.

Die Prognose der B. richtet sich wesentlich nach der Form und Verlaufsart sowie nach Lebensalter und Kräftezustand. Die akute Tracheobronchitis gibt bei sonst gesunden kräftigen Individuen quoad sanationem eine günstige Prognose, bei chronischer B. ist die Aussicht auf dauernde und vollständige Heilung gering. Die Prognose wird auch durch die Möglichkeit der Umwandlung in B. putrida und des Auftretens von Bronchiektasien (s. d.) beeinträchtigt. Emphysem und konsekutive Erlahmung des Herzens bedrohen das Leben.

Ernst, aber nicht absolut ungünstig ist die Prognose der Kapillarbronchitis des Kindesalters, prognostisch sehr ernst ist die Kapillarbronchitis des Greisenalters. Die lokal bleibende, nicht unter dem Bild einer septischen Allgemeininfektion verlaufende B. putrida gibt eine nicht ungünstige Prognose, während sich die Prognose der B. fibrinosa nach der Ursache der Erkrankung richtet.

Von großer Wichtigkeit ist die bis zu einem gewissen Grade durchführbare Prophylaxe der B., welche einerseits rationelle Abhärtung, andrerseits Schutz vor den in der Luft enthaltenen Schädlichkeiten, Rauch, Dunst, Staub durch Nasenatmung, sowie Aufenthalt in frischer, reiner Luft und methodisches Tiefatmen umfaßt.

Die Therapie der B. verfügt über zahlreiche medikamentöse und physikalische Agentien, ist aber nur dann erfolgreich, wenn sie den Bedürf-

nissen des Einzelfalles angepaßt wird und nicht in zwecklose Polypragmasie ausartet, die womöglich jedem Einzelsymptom gerecht werden will.

Die Behandlung der akuten katarrhalischen Tracheobronchitis erfordert folgende Maßnahmen: Zimmeraufenthalt, bei der mit Fieber einhergehenden Form Bettruhe, Sorge für reine, genügend durchfeuchtete (60% Hygrometer) und wohltemperierte (18° C) Luft, leichte Diaphorese: Darreichung von 1 bis 2 Tassen heißen russischen Tees, dem auf Wunsch des Patienten etwas Rum oder Kognak zugesetzt werden kann, Inhalation von 1% Kochsalz- oder Natr. bicarbonicum-Lösung. Aufstellung größerer mit heißer Kochsalzlösung gefüllter Gefäße in der Nähe des Patienten wird namentlich bei trockener B. wohltätig empfunden. Solange der Husten nicht sehr heftig ist, findet man mit einfachen Hausmitteln, z. B. Auflegen eines mit Fett bestrichenen undurchlässigen Papiers auf die Brust, gelegentliche Verabreichung von Malzbonbons oder sonstige Hustenbonbons, welche aber nicht zu oft genommen werden dürfen, weil sie sonst den Appetit beeinträchtigen, sein Auslangen. Bei stärkerem Hustenreiz sind die Dowerschen Pulver, 2—3 Stück täglich, sehr verwendbar. Zu eigentlich narkotischen Mitteln soll erst dann gegriffen werden, wenn quälender Husten die Nachtruhe empfindlich beeinträchtigt.

Man gibt dann

Rp. Morphii muriat. . . . . 0·06,
Emuls. amygdal. . . . . 200·0
S. Stündlich 1 Eßlöffel.

Gute Dienste leistet die Verordnung alkalischer Mineralwässer — Selters, Emser Kränchen, Gleichenberger Konstantinsquelle — früh und abends ein großes Glas mit $^1/_3$ Milch gemischt. In der Ernährung ist der Genuß scharfer Speisen zu unterlassen, ebenso ist der Tabak- und Alkoholgenuß zu untersagen. Eine große Häufung von therapeutischen Maßnahmen ist nicht erforderlich, weil die einfache akute katarrhalische Tracheobronchitis auch bei bloßer Fernhaltung der Schädlichkeiten ausheilt. Damit ist aber nicht gesagt, daß man dieser Erkrankung keine Aufmerksamkeit schenken soll. Die Möglichkeit, daß eine zunächst akute B. nicht selten in die prognostisch weit ungünstigere chronische Form übergeht, erfordert auch nach angetretener Heilung dem Verhalten des Patienten Aufmerksamkeit zu schenken, ihn auf die notwendige Vermeidung von Schädlichkeiten aufmerksam zu machen und zeitweise auf das Vorhandensein katarrhalischer Veränderungen der Bronchialschleimhaut zu untersuchen.

Komplizierter gestaltet sich die Therapie der chronischen B., welche einer Behandlung unbedingt bedarf, um — wenn auch nicht vollständige Heilung — so doch die Verhütung folgenschwerer Komplikationen — Emphysem, Bronchiektasie — zu erreichen. Ferner sind hier äußere Momente zu berücksichtigen, ob nämlich die materiellen Verhältnisse es dem Patienten gestatten, schädliche Berufsarten aufzugeben und nur seiner Gesundheit zu leben, was die Chancen des Erfolges entschieden günstiger gestaltet. Bei der Behandlung der chronischen B. ist die physikalische Therapie der medikamentösen Behandlung an Wirksamkeit entschieden überlegen. Narkotika, Sedativa, Expektorantia sollen möglichst sparsam und nur bei präzise gegebener Indikation verwendet werden, allerdings ist ihre reichlichere Anwendung in jenen Fällen schwer zu umgehen, wo die Verhältnisse die Anwendung der physikalischen Therapie nicht gestatten.

Die wichtigsten Heilfaktoren bei chronischer B. sind 1. Hygienisch-diätetische Behandlung: Vermeidung des Aufenthaltes in dunstigen, rauchigen, staubigen, überhitzten Räumen, sowie vielen und lauten Sprechens; möglichste Einschränkung des Tabak- und Alkoholgenusses, Verbot scharfer, saurer sowie stark gewürzter Speisen. Sorge für tägliche leichte und ausgiebige Stuhlentleerung, bei reichlicher Sekretion wiederholte Reinigung der Mundhöhle mit lauwarmem Wasser, Verbot des Verschluckens der Sekrete, weil dadurch die Magenschleimhaut im Laufe der Zeit geschädigt werden kann.

2. Klimato- und Balneotherapie, beide von großer Wichtigkeit und Wirksamkeit. Im Sommer Aufenthalt in waldigem Mittelgebirgsklima von mäßiger Feuchtigkeit, im Winter südliche klimatische Kurorte — Meran, Arco, Gries, Abbazia, Ragusa, Ajaccio, S. Remo, Nervi, Algier, Ägypten. Besonders wichtig und nützlich ist der Sommeraufenthalt in solchen Kurorten, welche neben klimatischen Vorteilen auch den Gebrauch von Trink-, Inhalations- und peumatischen Kuren gestatten, z. B. Gleichenberg, Ems, Kissingen, Soden, Reichenhall, Ischl etc. Dort, wo aus äußeren Gründen ein Aufenthalt in den Kurorten nicht möglich ist, außerdem als Nachbehandlung während der kalten Jahreszeit werden mit Nutzen Haustrinkkuren verordnet, z. B. Gleichenberger Konstantinsquelle, Emser Kränchen, Kissinger, Selters etc. früh und abends je 300 cm^3 einer Mischung von zwei Dritteln Mineralwasser und einem Drittel lauwarmer Milch durch 4—6 Wochen je einmal im Spätherbst, Winter und Frühjahr.

3. Hydropathische Prozeduren sind von hohem Wert, am besten Prießnitzumschläge um die ganze Brust — eine große Serviette wird in stubenwarmes Wasser getaucht, nicht zu stark ausgerungen, um die Brust gelegt, darüber ein trockenes Tuch, der Umschlag bleibt die Nacht über liegen. Bei kräftigen Personen können kalte Übergießungen und Einpackungen versucht werden. Man beginnt am besten mit etwas höheren Temperaturen und geht allmählich mit der Temperatur herunter.

Pneumatische und Inhalationskuren:

Jene Fälle von chronischer B., welche zu beginnendem Emphysem geführt haben, finden oft in der pneumatischen Kammer (Reichenhall, Gleichenberg) Erleichterung. Am besten ist Einatmung komprimierter Luft. Hochgradige Arteriosklerose und Herzinsuffizienz sind Kontraindikationen der pneumatischen Kammer. Für die Inhalation sind zahlreiche Lösungen empfohlen worden, doch ist zu bemerken, daß bei der gewöhnlichen Form der Inhalation unter Anwendung der Inhalationsapparate nur sehr wenig von der zerstäubten Lösung in die Luftwege gelangt. Es ist aus diesem Grunde der Aufenthalt in Räumen, deren Atmosphäre mit der feinzerstäubten Lösung imprägniert ist, angezeigt. So finden sich in Kurorten vielfach Räume für die Inhalation feinst zerstäubter Mineralwässer, ebenso ist der Aufenthalt in der kochsalzgeschwängerten Atmosphäre der Gradierhäuser zu empfehlen. Sonst entsprechen Inhalationen von Wasserdampf, Kochsalz (1%) und Terpentin den Indikationen bei chronischer B. vollständig.

Zur medikamentösen Behandlung der chronischen B. sind zahllose Medikamente empfohlen worden, von denen aber nur eine beschränkte Anzahl wirklichen Wert besitzt. Linderung des Hustens und Herausbeförderung stockender und zäher Sekrete sind die Hauptaufgaben der medikamentösen Therapie. Zur Linderung des Hustenreizes werden herkömmlich Narkotika, vor allem Morphium und dessen Ersatzmittel Kodein, Dionin, Peronin und Heroin angewendet. Wenn man den langwierigen Verlauf der chronischen B. berücksichtigt, ergeben sich die Nachteile einer fortgesetzten Darreichung narkotischer Mittel, vor allem des Morphiums von selbst. Es werden immer größere Dosen zur Erzielung der Wirkung notwendig und dabei tritt die schädigende Wirkung der Narkotika auf den Gesamtorganismus immer deutlicher hervor. Es ist überhaupt nicht die Aufgabe der Therapie, den Husten völlig zu unterdrücken, weil er zur Herausbeförderung der Sekrete notwendig ist, nur sehr starker, die Nachtruhe störender Husten muß bekämpft werden. Dafür sind allerdings die Narkotika besonders geeignet, aber man muß mit ihrer Anwendung aufhören, sobald das Ziel einigermaßen erreicht ist. Die wahllose Verordnung von Morphiumtropfen ist bei chronischer B. entschieden schädlich. Unter den Hustenmitteln nimmt das Kodein wohl den ersten Rang ein, welches nicht die narkotische und obstipierende Wirkung des Morphiums besitzt, auch nur in geringem Maß die Gefahr der Gewöhnung bietet. Man verordnet:

Rp. Codein. phosphor. . . . . 0·25
Aq. destill. . . . . 20·0
S. 3mal tägl. 15—20 Tropfen.

Das Morphium ist nur dort vorübergehend gestattet, wo eine allgemein beruhigende Wirkung angestrebt wird. Man verordnet:

Rp. Morphii mur. . . . . 0·2
Aq. laurocerasi . . . . . 20·0
S. 3mal tägl. 15—20 Tropfen.

Dionin und Peronin stehen in ihrer Wirkung dem Kodein nahe, ohne ihm überlegen zu sein. Man verordnet:

Rp. Dionini . . . . . 0·3 oder
Aq. destill. . . . . 20·0
S. 3mal tägl. 15 Tropfen,

Rp. Peronini . . . . . 0·3
Rad. et Succ. liquir. q. s. u. f. pil. Nr. XXX.
S. 2—3 Pillen täglich.

Große Vorsicht ist in der Dosierung des ziemlich giftigen und daher für die praktische Verwendung weniger geeigneten Heroin erforderlich. Man verordnet:

Rp. Heroini muriat. . . . . 0·01
Sacchari albi . . . . . 3·0
Mfp. div. in dos aeq. Nr. X.
S. 2 Pulver täglich.

Weniger verläßlich sind die anderen Sedativa, z. B.:

Rp. Extr. belladonn. . . . . 0·1
Extr. hyoscyami . . . . . 0·2
Pulv. gummos. . . . . 3·0
Mfp. div. in dos aeq. Nr. X.
S. 2—3 Pulver täglich.

Man kann auch versuchen, den Hustenreiz durch Einreibung narkotischer Salben zu lindern, z. B.:

Extract. laudani,
Extraxt. belladonnae aa. . . . . 0·4
Ung. emoll. . . . . 40·0
S. mehrmals täglich haselnußgroß auf der vorderen Brustwand zu verreiben.

Empfehlenswerte Hausmittel zur Linderung des Hustenreizes sind die Dowerschen Pulver:

Rp. Pulv. ipecac. opiat. . . . . 2·0
Natrii bicarb. . . . . 4·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver,

ferner die Species pectorales, früh und abends eine große Tasse. Die meisten Patienten mit chronischer B. machen von Hustenbonbons — z. B. Malzbonbons, Eibischzeltchen, Salmiakbonbons — einen ziemlich ausgiebigen Gebrauch. Eine gewisse hustenmildernde Wirkung ist diesen Bonbons nicht abzusprechen, doch ist ihr allzu reichlicher Gebrauch nicht ratsam, weil sie, namentlich unmittelbar vor den Mahlzeiten genommen, den Appetit wesentlich beeinträchtigen. Überhaupt muß auf den Magen bei chronischer B. mehr Rücksicht genommen werden, als gemeinhin geschieht, da die Mehrzahl der gebrauchten Medikamente, namentlich die anschließend besprochenen Expektorantien den Appetit beeinträchtigen und auch sonst bei längerer Anwendung die Funktionen des Magens schädigen.

Unter den Expektorantien werden Apomorphin, Ipecacuanha und Ammoniakpräparate, ferner Senega am meisten angewendet, während der früher viel gebrauchte Brechweinstein mit Recht obsolet geworden ist.

Man verwendet:

Rp. Apomorphini mur. . . 0·03 oder
Acid. hydrochlor. gtts. III.
Aq. dest. . . . . 150·0
S. 2stündl 1 Eßlöffel.

Rp. Inf. radic. Ipecacuanha e 0·4 ad 150·0
Syr. Althaeae . . . . 30·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

oder Rp. Infus. rad. Senegae e 10·0:150·0
Ammon. chlor. . . . . 3·0
Succ. liquir. . . . . 50·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

oder Rp. Ammon. chlorat. . . . 5·0
Liq. ammon. anis. . . 2·5
Succ. Liquir. . . . . 5·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Bezüglich der Behandlung der Folgezustände vgl. die Artikel »Bronchiektasie« und »Lungenemphysem«.

Bei Bronchitis capillaris steht die Anregung der Respiration und der Herztätigkeit sowie die Hebung des Kräftezustandes im Vordergrunde. Eine Unterdrückung des Hustens ist nicht angezeigt, weil viel auf die Herausbeförderung des Sekretes aus den feinsten Bronchien ankommt, welche durch Darreichung energischer, aber nicht herzdepressorisch wirkender Exzitantien gefördert werden muß.

Bei fieberhafter Kapillarbronchitis des Kindesalters sind hydrotherapeutische Prozeduren besonders indiziert, namentlich laue Bäder 26 bis 28° C mit kalten Übergießungen des Nackens und der Brust von 10—12°, Dauer des einzelnen Bades 5 Minuten, 3mal tägl. 1 Bad, nach dem Bade gründliche Abreibung. An Stelle der Bäder können auch kalte Einpackungen sowie kalte Abklatschungen der Nackengegend angewendet werden. Auch Derivantien — Senfteige, trockene Schröpfköpfe auf die Brust sowie heiße Senffußbäder sind von Nutzen. Zur Beförderung der Expektoration sind Kampfer, Liquor Ammonii anisatus, Ipecacuanha und Benzoesäure indiziert. Man verordnet z. B.:

Rp. Infus. rad. Ipecac. e 0·4:150·0
Liq. ammon. anis. . . 1·0
Camphorae ras. . . . 0·4
Mixt. gummos. . . . 150·0
S. Stündl. 1 Kinderlöffel.

oder Rp. Camphorae trit. . . . 0·1
Acid. benzoici . . . . 0·05
Mfp. dent. tal. dos. Nr. X.
S. 2stündl. 1 Pulver.

Sauerstoffinhalationen können dort, wo sie ausführbar sind, jedenfalls angewendet werden. Zur Hebung der Herzkraft gibt man Alkohol (Kognak) in kleinen Dosen, ferner starken schwarzen Kaffee oder Kampfer subkutan:

Rp. Camphorae rasae . . . . . 1·0
Ol. olivar. . . . . 9·0
S. 1—2 Spritzen à 1 cm^3 subkutan, nach Bedarf zu wiederholen.

Bei der meist fieberlos verlaufenden B. capillaris des Greisenalters gibt man mit Vorteil Digitalis in Kombination mit Expektorantien, z. B.:

Rp. Infus. fol. digit. . . . . e 1·0:180·0
Liq. ammon. anis. . . . . 1·5
Syrup. Ipecac. . . . . 20·0
S. $^1/_2$stündl. 1 Teelöffel.

Bei sehr starker Sekretstauung verordnet man:

Rp. Camphorae ras. . . . . 1·0
Liq. ammon. anis. . . . . 3·0
Infus. Ipecac. . . . . e 1·0:180·0
S. Stündl. 1 Eßlöffel.

Von hydropathischen Prozeduren können kalte Abgießungen der Nackengegend versucht werden. Auf die Ernährung ist besonderes Gewicht zu legen, bei eingetretener Trübung des Sensoriums muß an die Notwendigkeit der Entleerung der Harnblase durch den Katheter gedacht werden.

Großes Gewicht muß bei B. capillaris auf die Vermeidung langdauernder Rückenlage gelegt werden, weil durch diese die Bildung von Hypostasen und Atelektasen der Lunge begünstigt wird.

Kinder müssen öfter auf den Arm genommen und herumgetragen werden, alte Leute müssen einige Stunden des Tages im Lehnstuhl verbringen. Auch während des Aufenthaltes im Bette ist Hochlagerung erforderlich.

Die Therapie der Bronchorrhoea serosa und der Bronchoblennorrhöe ist im allgemeinen wenig wirksam. Man verordnet Inhalationen von 5%iger

Alaun- oder Tanninlösung, ferner Balsamika, wie Myrtol und Eukalyptol in Kapseln à 0·1—0·2 *g* mehrmals täglich.

Die Behandlung der B. putrida deckt sich zum großen Teil mit der Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs. Die Putreszenz des Sputums wird durch Inhalationen von Terpentinöl, Phenol, Thymol, Eukalyptol sowie durch innere Darreichung balsamischer und aromatischer Mittel bekämpft. Sehr empfehlenswert ist, mit 5%iger Phenollösung oder Terpentin getränkte Bogen weißen Filtrierpapiers im Krankenzimmer aufzuhängen.

Zur Inhalation verordnet man:

Rp. Ol. pini pumilion. aeth. 10·0
S. 2mal tägl. 10 Tropfen in ein Gefäß mit siedendem Wasser zur Inhalation.

oder

Rp. Acid. carbol. . . . . 0·5
Ichthyoli . . . . . 5·0
Spir. vini . . . . . 10·0
Aq. destill. . . . . 100·0
S. Zur Inhalation.

Intern verwendet man:

Rp. Myrtoli . . . . . 0·2
Dent. tal. dos. ad caps. gelat. Nr. XXX.
S. 3mal tägl. 1 Kapsel.

ferner:

Rp. Eukalyptoli . . . . . 0·2
Dent. tal. dos. Nr. L ad caps. gelat.
S. 3mal tägl. 1 Kapsel.

oder

Rp. Sirolini lagenam.
S. 3stündl. 1 Kaffeelöffel.

Bei B. fibrinosa verordnet man Inhalationen von Kalkwasser oder 5%ige Papayotinlösung, intern Jodkalium oder Atropin in Pillen à 0·0005 *g* 3mal täglich. Kahane.

Buhlsche Krankheit, auch akute Fettentartung genannt, eine sehr seltene Form der Sepsis des Neugeborenen, die durch fettige Degeneration der parenchymatösen Organe, gleichzeitig bestehende hämorrhagische Diathese und Icterus an die akute Phosphorvergiftung erinnert.

Die Prognose ist absolut ungünstig. Hecht.

Bulbärparalyse (progressive B., Paralysis glosso-labio-pharyngea). Die B. ist eine chronische primäre Erkrankung des verlängerten Markes, welche vorwiegend beim männlichen Geschlecht im vorgerückteren Alter beobachtet wird.

Die Ätiologie ist noch nicht aufgeklärt, vielleicht besitzt hier die Syphilis eine ähnliche Bedeutung wie bei Tabes dorsalis und progressiver Paralyse. Die anatomische Grundlage der Erkrankung ist eine Atrophie der motorischen Nervenkerne in der Medulla oblongata — namentlich den Vago-accessorius, Glossopharyngeus und Hypoglossus betreffend, wozu sich sekundäre Degeneration der Pyramidenbahn gesellen kann.

Die Hauptsymptome bestehen, entsprechend der Funktion der geschädigten Nervenkerne, in progressiver Erschwerung des Sprechens, Schlingens und Kauens durch progressive beiderseitige Lähmung und Atrophie der Lippen-, Zungen-, Kau-, Gaumen-, Rachen- und Kehlkopfmuskulatur. Die Sprache wird durch die Störung in der Bildung der Zungen- und Lippenlaute undeutlich und näselnd, schließlich ein unverständliches Lallen. Aus der halbgeöffneten, wenig beweglichen Mundspalte fließ permanent Speichel. Die Zunge ist atrophisch, schwer beweglich, fortwährend von fibrillärem Muskelzittern durchwogt. Das Gaumensegel hängt schlaff herab, die Schleimhaut ist anästhetisch, die reflektorische Erregbarkeit herabgesetzt oder aufgehoben. Im Endstadium der Erkrankung treten Vagussymptome, Veränderungen der Pulsfrequenz und des Respirationstypus auf. Im Laufe der Erkrankung kann sich das Bild der amyotrophischen Lateralsklerose (s. d.) oder der progressiven, spinalen Muskelatrophie hinzugesellen. Der Verlauf der B. ist chronisch progressiv, mit zeitweiligen Remissionen oder Intermissionen. Die Krankheitsdauer erstreckt sich auf 1—3 Jahre. Der tödliche Ausgang

ist sehr häufig durch Schluckpneumonie bedingt, auch sonst sind Affektionen des Respirationsapparates bei B. sehr gefährlich.

Die Diagnose stützt sich auf die symmetrische, progressive Lähmung und Atrophie der Kau-, Lippen-, Zungen- und Gaumenmuskeln. Die Prognose ist wohl absolut ungünstig. Die wenig leistungsfähige Therapie besteht in der internen Darreichung von Jodkalium:

Rp. Kali jodati . . . . . 4·0
Aq. destill. 200 0
S. 3mal täglich 1 Eßlöffel,

Arsen oder Strychnin. Man verordnet:

Rp. Acidi arsenicosi . . . 0·003 oder
Aq. destill. 150 0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

Rp. Strychnini nitrici . . 0 02
Aq. destill. . . . . 10·0
S. 2mal wöchentlich 1—2 Pravazspritzen subkutan.

Gegen den Speichelfluß verordnet man Atropin (0·001—0·002 *g* Atropinum sulfuricum pro die in Pillen).

Gebräuchlich ist auch die Elektrotherapie in Form direkter Galvanisation der Medulla oblongata — 2 Plattenelektroden seitlich oben am Hals, Stromstärke 1—2 Milliampère, Sitzungsdauer 2—3 Minuten, ferner Galvanisation der einzelnen gelähmten Muskeln, labil mit knopfförmiger Kathode, Stromstärke 2—3 Milliampère. Bei fortgeschrittener Schlucklähmung wird die Ernährung mit der Schlundsonde zugleich als Prophylaxe der Schluckpneumonie vorgenommen. Kahane.

Buttermilch. Die B. ist ein billiges Abfallsprodukt beim Buttern aus saurem Rahm. Sie enthält 3% Eiweiß und kaum ½% Fett und hat infolge der spontanen oder durch Impfung eingeleiteten, durch das Bact. acidi lactici hervorgerufenen Milchsäuregärung einen hohen Aziditätsgrad. In Holland als normale Säuglingsnahrung hoch geschätzt, hat sie sich nun auch bei uns als Diäteticum für kranke Säuglinge eingebürgert.

1 *l* tadellos erzeugter B. wird mit 1 Eßlöffel feinen Weizenmehls und 4 Eßlöffeln gepulverten Rohrzuckers ½ Stunde gekocht.

Wo gute B. nicht erhältlich ist, kann man zur Konserve seine Zuflucht nehmen.

Auch alkalisierte B. und mit Rahm versetzte wurden empfohlen.

Hecht.

C.

Caput obstipum, Schiefhals (im weitesten Sinne) wird jede durch krankhafte Verkürzung des Kopfnickers bedingte Schiefstellung des Kopfes genannt. Je nach der Grundursache spricht man dann von C. o. cutaneum (Hautnarben, z. B. nach Verbrennung, verursachen die Kontraktur), desmogenes (durch Schwielen des Zellgewebes nach phlegmonösen Prozessen, Drüsenvereiterungen), musculare (infolge krankhafter Prozesse im Muskel selbst), neurogenes (reflektorische Kontraktur bei Neuritis an der kranken Seite, Antagonistenkontraktur auf der gesunden Seite bei Lähmung, ferner bei zentralen Prozessen, endlich bei Hysterie) und arthrogenes (einschließlich des osseum, infolge pathologischer Prozesse an der Halswirbelsäule).

C. o. im engeren Sinne aber ist nur der muskuläre Schiefhals.

Die Ätiologie ist noch nicht vollkommen geklärt. Während die einen die Erkrankung für angeboren erklären und verschiedene intrauterine Schädigungen annehmen (anhaltende Schiefstellung in utero, mangelhafte Innervation), gibt es ebensoviele korrekte Beobachtungen, welche auf ein intra oder post partum erlittenes Trauma als Ursache hinweisen. Insbesondere bei Steißgeburten mögen die zur Entwicklung des Kopfes angewandten Handgriffe oft genug zu Einrissen im Muskel führen. Die erste Folge ist ein Muskelhämatom, welches schon Schiefstellung des Kopfes verursacht. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer Myositis, welche schließlich zu Schwielenbildung mit definitivem C. o. führt. Ich habe eine Reihe von Kindern in den ersten Lebenswochen gesehen, bei welchen deutliche myositische Verdickung des Kopfnickers nachgewiesen werden konnte; unter Massagebehandlung und passiven Bewegungen ging die Myositis zurück und der Schiefhals wurde geheilt. Bei der Mehrzahl der Fälle hatte es sich um Steißgeburten gehandelt. Leider kommen die Fälle nicht häufig in so frühem und traitablem Stadium zur Beobachtung; meist steht man vor dem Endstadium des Prozesses und sieht dann das charakteristische Bild: der Kopf nach der kranken Seite geneigt, nach der gesunden gedreht und gewendet bei gleichzeitiger Hebung des Kinns.

Bei längerem Bestand kommt es zu schweren sekundären Veränderungen; die übrigen Halsmuskeln schrumpfen, die Halswirbelsäule verkrümmt sich skoliotisch mit der Konvexität nach der gesunden Seite, die Brust- und Lendenwirbelsäule entsprechend entgegengesetzt. Selbst das Becken bekommt mitunter eine skoliotische Form mit Senkung nach der gesunden Seite und Drehung nach rückwärts. Die knöchernen wie die Weichteile des Gesichtes werden asymmetrisch in dem Sinne, daß die gesunde Hälfte schmäler und länger erscheint. Es wird also der sagittale Durchschnitt des Kopfes statt einer Ebene eine nach der kranken Seite konkave Fläche sein.

Symptome. Außer der geschilderten Stellung des Kopfes fällt die derbe Kontraktur des kranken Kopfnickers auf, in alten Fällen auch noch die oben beschriebenen sekundären Veränderungen. Selten sind neuralgische Schmerzen im Plexus cervicalis und axillaris der gesunden Seite.

Diagnose. Der narbige Schiefhals ist an der äußeren Hautnarbe leicht zu erkennen. Der sog. rheumatische Schiefhals zeichnet sich durch plötzliches Auftreten, heftige Schmerzhaftigkeit und kurze Dauer aus.

Der spondylitische Schiefhals charakterisiert sich durch langsame Entwicklung unter heftigen neuralgischen Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze, Schwellung des Nackens, Fehlen der Drehung des Halses, Schmerzhaftigkeit der Rotation; später nach eingetretener Ankylose fehlen die charakteristischen sekundären Veränderungen des Gesichtes und Kopfes.

C. o. infolge von Wirbelbruch wird aus der charakteristischen Anamnese und den Zeichen der Fraktur leicht diagnostiziert.

Der hysterische Schiefhals wird sich durch das Atypische des Krankheitsbildes sowie durch andere Zeichen von Hysterie verraten, der paralytische dadurch, daß auch anderweitige Lähmungen aufzufinden sind.

Die Prognose des muskulären Schiefhalses ist um so besser, je früher die Behandlung einsetzt, selbst die sekundäre Asymmetrie des Kopfes und Stammes bildet sich noch zurück.

Dagegen ist die Prognose des paralytischen und des spondylitischen Schiefhalses wesentlich ungünstiger; auch das hysterische C. o. ist nicht zu den prognostisch günstigen Formen zu rechnen.

Therapie. Das durch intra partum erlittene Verletzung entstandene C. o. wird durch Massage, Umschläge, wiederholt im Tage vorgenommenes Redressement, sowie eventuell noch durch Anlegen einer abnehmbaren Pappdeckelkrawatte leicht zur Heilung gebracht werden können, wenn die Behandlung zeitlich einsetzt. Die wirklich kongenitale Form, sofern sie geringen Grades ist, weicht derselben Behandlung, jedoch nicht mehr so sicher. Die Pappdeckelkrawatte besteht aus einem mit Watte umwickelten, an der kranken Seite höher geschnittenen Pappendeckelstreifen, der in ein Tuch eingewickelt und umgelegt wird; allmählich schneidet man den der kranken Seite entsprechenden Teil des Pappendeckels immer höher und höher, so daß der Muskel passiv gedehnt wird.

Für vorgeschrittenere Fälle bleibt nur die Durchtrennung des Kopfnickers, sei es die einfache Durchschneidung oder die Resektion eines ganzen Stückes aus dem Muskel (nach Mikulicz). Die Durchtrennung kann subkutan mit dem Tenotom gemacht werden, wobei ab und zu auch die großen Halsgefäße angeschnitten werden können, oder offen, was im Zeitalter der Aseptik natürlich vorzuziehen ist. Der einzige Nachteil der offenen Durchschneidung ist ein kosmetischer: die Narbe.

Da zur Vornahme dieser Operation für den praktischen Arzt eine dringende Nötigung nicht besteht, wird er vernünftigerweise den Patienten an ein Krankenhaus weisen, wo für Assistenz und Aseptik besser gesorgt ist, und wird für sich nur die Nachbehandlung: Massage der Mm. sternocleidomastoidei, Cucullares, Splenii und der Nackenmuskeln (zentripetale Streichung und Knetung), sowie redressierende Manöver — manuelle und mit Apparaten — reservieren.

Das manuelle Redressieren besteht darin, daß die eine Hand den Kopf nach der gesunden Seite und zugleich in der Längsachse des Körpers nach abwärts drückt, während die andere auf die Konvexität der Halswirbelsäule drückt. Von Apparaten kommt zur Verwendung die Suspensionsschwinge; der Patient ist an einer Halsschwinge suspendiert, hält in der Hand der gesunden Seite ein Gewicht und zieht sich mit der Hand der kranken Seite mittelst Rollen- oder Flaschenzuges an dem Halfter in die Höhe. Aktive Gymnastik ist ein wichtiges Unterstützungsmittel der Behandlung, die viel Geduld und guten Willen erfordert. Bass.

Carunculae myrtiformes. Man nennt so die den Hymenalsaum begrenzenden Gebilde, wie sie nach einer Entbindung als Überreste des Hymens entstehen. Fellner.

Chalazion (Hagelkorn) ist eine chronische Erkrankung der Meibomschen Drüsen des Tarsus und des dieselben umgebenden Gewebes mit oder ohne entzündliche Erscheinungen sowie mit oder ohne eitrigen Zerfall bzw. schleimige Einschmelzung des neugebildeten Granulationsgewebes. Die Geschwulst wächst nach vorn (Ch. anterius), die Lidhaut vorwölbend, nach rückwärts gegen die Konjunktiva (Ch. posterius) oder aus dem Lidrande hervor (Ch. marginale); sie ist ziemlich resistent mit dem Tarsus fest verwachsen und zumeist wenig oder gar nicht schmerzhaft.

Therapie. Kleine Ch. trachtet man durch Massage mit Bor- oder Präzipitatsalbe und durch feuchtwarme Überschläge zur Resorption zu bringen. In der Regel muß jedoch operativ vorgegangen werden, indem man das Ch. inzidiert und seinen Inhalt ausräumt. Die Lokalanästhesie wird bewirkt, indem man in das Ch. und in dessen Umgebung eine halbe Pravazsche Spritze einer 1%igen Kokainlösung, der pro Kubikzentimeter 1 Tropfen Adrenalin zugesetzt wurde, injiziert. Die Inzision erfolgt möglichst auf der konjunktivalen Seite, und nur wenn der Durchbruch nach außen bereits bevorsteht, in der Lidhaut, in ersterem Falle senkrecht auf den Lidrand, in letzterem parallel zu demselben. Aus der Inzisionsöffnung quillt gewöhnlich das Granulationsgewebe oder eine schleimige Masse hervor, man geht dann mit einem scharfen Löffel ein, räumt die Höhle gründlich aus und sucht auch deren Wände (die bindegewebige Hülle des Ch.) abzukratzen oder mit Pinzette und Schere zu exzidieren. Leichter Verband, welcher daheim beseitigt werden kann. Waschungen mit antiseptischen Lösungen. Teich.

Chemosis ist eine akute, seröse Infiltration, ein entzündliches, oft sehr schmerzhaftes Ödem der Conjunctiva bulbi, welches als Begleitsymptom bei verschiedenen Erkrankungen des Auges oder seiner Umgebung vorkommt (bei eitrigen Entzündungen der Konjunktiva, Kornea, Chorioidea, bei Glaskörperabszessen, Panophthalmitis, peri- und retrobulbären Abszessen und Phlegmonen, bei eitrigen Tränendrüsen- und Tränensackaffektionen und endlich auch bei Furunkeln der Lidhaut, bei Hordeolum und Chalazion). Die stark gerötete Konjunktiva ist sackartig vom Bulbus abgehoben und bildet einen oft mächtigen Wall um die Hornhaut, der selbst aus der Lidspalte hervorquellen kann. Durch Stagnation des Sekretes kann es leicht zur Ulzeration der Kornea kommen.

Therapie: zunächst kausal; Verhinderung der Sekretstauung durch Waschungen mit antiseptischen Lösungen, bei sehr bedeutender und hartnäckiger Ch. Skarifikationen. Teich.

Chirurgie in der Schwangerschaft. Während man sich früher wegen der Gefahr einer vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft scheute, Operationen in der Schwangerschaft auszuführen, lehren die heutigen reichlichen Erfahrungen, daß exakt durchgeführte extragenitale Operationen nur dann zur Schwangerschaftsbeendigung führen, wenn an und für sich eine stärkere Erregbarkeit des Wehenzentrums vorhanden ist. Auch Operationen am Genitale verursachen höchst selten vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft. Besteht irgendwo eine Eiterung, so muß der Eiter rechtzeitig entfernt werden, und die Prognose ist um so besser, je weiter auseinander Operation und Geburt liegen. Fellner.

Chloasma uterinum gravidarum. So bezeichnet man die bekannten Pigmentierungen, welche während der Schwangerschaft in der Linea alba, am Warzenhof, im Gesichte, an der Mamma und an anderen Stellen der Haut auftreten. Es soll sich nach einzelnen Autoren um einen Zerfall der roten Blutkörperchen und Ablagerung von Blutpigment in der Haut handeln. Das Ch. u. gehört zu den wahrscheinlichsten Schwangerschaftszeichen.

Aber auch außerhalb der Schwangerschaft findet es sich mitunter bei Dysmenorrhöe, Erkrankungen der Ovarien, im Klimakterium etc. Fellner.

Chlorose (Bleichsucht). Die Ch. ist eine überaus häufige, fast ausschließlich das weibliche Geschlecht im Pubertätsalter betreffende, durch Verarmung des Blutes an Hämoglobin gekennzeichnete, mit mannigfachen Störungen in der Funktion der verschiedenen Organsysteme einhergehende konstitutionelle Erkrankung. Die wahrscheinliche Ursache der Ch. ist eine angeborene Minderwertigkeit der blutbildenden Organe, welche infolge der durch die Pubertätsentwicklung an den Organismus gestellten Anforderungen manifest wird. Mangelhafte Ernährung, körperliche Überanstrengung, Gemütsbewegungen sind als Hilfsursachen zu betrachten.

Die wichtigsten Symptome der Ch. sind Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, Neigung zu Knöchelödem, Dilatation des rechten Ventrikels, systolische Blasegeräusche über den Herzostien, sausendes Geräusch über den Halsvenen (Nonnengeräusch), Herzklopfen und Dyspnoe nach Muskelanstrengung. Symptome von Seite des Verdauungstraktes sind Appetitlosigkeit, Dyspepsie und Stuhlverstopfung. In der großen Mehrzahl der Fälle von Ch. werden Menstruationsanomalien: Dysmenorrhöe, Amenorrhöe, Menorrhagien beobachtet. Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, hochgradige Mattigkeit, gesteigerte Erregbarkeit oder Apathie sind gleichfalls charakteristische Züge des Krankheitsbildes. Schilddrüsenschwellung ist bei Ch. häufig, gelegentlich kommt auch Milztumor vor.

Der allgemeine Ernährungszustand zeigt verschiedenes Verhalten, in einer Reihe von Fällen besteht auffallend starke Entwicklung des Fettpolsters. Das Blut zeigt bei Ch. eine Verarmung an Hämoglobin, meist auch eine Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen. Wichtige, wenn auch nicht häufige, unter Umständen gefährliche Komplikationen sind Venenthrombosen, speziell Thrombose der Unterschenkelvenen und Gehirnsinusthrombose, eine häufigere Komplikation ist das runde Magengeschwür. Praktisch wichtig sind die Beziehungen der Ch. zu Morbus Basedowii und Hysterie sowie ihr Einfluß als prädisponierendes Moment für die Entwicklung von Tuberkulose.

Der Verlauf der Ch. ist chronisch, mit Neigung zu Rezidiven. Frauen, die in ihrer Mädchenzeit an Ch. gelitten haben, zeigen öfter während der Schwangerschaft oder post partum Symptome der Erkrankung, auch auf das Vorkommen einer klimakterischen Ch. ist hingewiesen worden.

Die Diagnose der Ch. muß sich auf die Untersuchung des Gesamtorganismus stützen, der bloße Nachweis der Abnahme des Hämoglobingehaltes ist nicht ausreichend. Beginnende Tuberkulose, Syphilis, Morbus Brightii, Malaria und Darmparasiten können bei weiblichen Individuen im Pubertätsalter Ch. leicht vortäuschen. Genaue Untersuchung sowie sorgfältige Feststellung der Anamnese schützen am ehesten vor Irrtümern.

Die Prognose der unkomplizierten Ch. ist nicht ungünstig, da durch rationelle Therapie Heilung erzielbar ist. Hirnsinus- und Venenthrombose, die Komplikation mit Magengeschwür sowie die Prädisposition für Tuberkulose trüben die Prognose.

Durch zweckmäßige Lebensweise, richtige Ernährung, Vermeidung von Überanstrengung wäre eine Prophylaxe der Ch. möglich, doch scheitert sie oft an äußeren Verhältnissen.

Die Behandlung der Ch. muß rationell, andauernd und dabei individualisierend sein; sie setzt sich aus der hygienisch-diätetischen, medikamentösen und physikalischen Therapie zusammen.

In der hygienisch-diätetischen Behandlung sind Ruhe, zweckmäßige Ernährung, Sorge für Stuhlentleerung von größter Wichtigkeit. In schwereren Fällen leistet mehrwöchentliche Bettruhe vorzügliche Dienste, in leichteren Fällen kann mäßige Bewegung in frischer Luft gestattet werden. Sehr wichtig ist die Ernährung, welche bei fetten und mageren Patientinnen verschieden ist; bei ersteren ist eine vorwiegend eiweißreiche, bei letzteren eine an Fetten und Kohlehydraten reichere Kost angemessen. Im ganzen ist

die gemischte Kost den anderen Ernährungsarten vorzuziehen. Die Zufuhr eisenreicher Nahrung — Hafergrütze, Linsen, Eidotter, Spinat — ist durchaus rationell, da der Organismus seinen Eisenbedarf aus dem Nahrungseisen entnimmt. Ein wertvolles Unterstützungsmittel ist die Darreichung von alkoholarmem und malzreichem, sog. bayrischem Bier, mittags und abends je $^1/_2$ *l*, welches von den meisten Kranken sehr gern genommen und gut vertragen wird. Weniger zweckmäßig erscheint die Darreichung von Rotwein. Exklusive Milchkuren sind bei Ch. meist nicht erforderlich, solange kein Zeichen von Magengeschwür besteht, bei hochgradiger Abmagerung sind Mastkuren indiziert. Im allgemeinen kann man der Geschmacksrichtung der Kranken Rechnung tragen, wenn sie sich nicht als sog. Pica chlorotica im Verlangen nach ungenießbaren Dingen — Tinte, Kalk — äußert. Die Pica erfordert vor allem psychische Behandlung.

Ein sehr wichtiges Postulat ist die Sorge für tägliche, ausreichende Stuhlentleerung, da die Ch. meist mit hartnäckiger Obstipation einhergeht und dieser selbst eine Bedeutung für die Entstehung der Erkrankung zugeschrieben wurde. Zur Bekämpfung der Obstipation dienen vor allem diätetische Maßnahmen — Verabreichung von Dunstobst, Honig, Fruchtsäften, malzreichem Bier —, gelegentlich können auch milde Laxantien — Tamarindenpastillen, Rhabarbertinktur — sowie Eingießungen in den Darm verwendet werden.

Zu den Maßnahmen der hygienisch-diätetischen Therapie gehört auch sorgfältige Mundpflege, da bei Ch. Foetor ex ore nicht selten ist und auch die durch längere Zeit angewendeten Eisenpräparate sowie die manchmal notwendige Salzsäuredarreichung die Zähne schädigen können. Es empfiehlt sich, vor und nach jeder Mahlzeit sowie im Anschluß an die Einnahme der genannten Medikamente den Mund mit einer aromatisch-adstringierenden Lösung — z. B. 1 Teelöffel Tct. Benzoës, Tct. Ratanhiae aa. auf 250 cm^3 lauwarmen Wassers — auszuspülen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist auch die rationelle psychische Behandlung. Die Chlorotischen verfallen, sich selbst überlassen, gern in einen träumerisch-apathischen Zustand, zeigen auch eine Neigung zu erotischer Schwärmerei. Man wird daher dort, wo der Kräftezustand es gestattet, eine leichte, dabei anregende Beschäftigung verordnen, jedenfalls zu vieles Lesen nicht gestatten. Masturbation scheint bei Ch. sehr häufig zu sein und dort, wo ein begründeter Verdacht vorhanden ist, wird man, allerdings mehr indirekt, gegen diese Neigung gerichtete Maßnahmen treffen müssen.

In der medikamentösen Behandlung der Ch. steht das vielfach als Spezifikum betrachtete Eisen in erster Reihe und es sind zahllose anorganische und organische Eisenpräparate empfohlen worden. Das Eisen wirkt als Reiz auf die blutbildenden Organe und seine Wirksamkeit ist durch zahllose Beobachtungen sichergestellt. Man soll jedenfalls solche Eisenpräparate wählen, welche die Zähne und die Magenschleimhaut nicht schädigen und auch nicht die Obstipation befördern.

Von den wichtigsten und gebräuchlichsten anorganischen Eisenpräparaten sind die Blaudschen Pillen, das Eisenprotoxalat, Ferrum carbonicum und Ferrum hydrogenio reductum zu nennen.

Rp. Ferri sulfur.,
Kali carbon. aa. . . . 5·0
Pulv. et extract. tarax.
q. s. u. f. pil. C.
S. 3mal tägl. 3 Pillen zu nehmen (Blaudsche Pillen).

oder Rp. Ferri carbon. saccharat. . 1·0
Pulv. rad. Rhei . . . . 0·5
Elaeosacch. Cinnamom. 3·0
Mfp. div. in dos. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

oder Rp. Ferri protoxalici,
Natrii bicarbonici aa. . 10·0
S. 3mal tägl. 1 Messerspitze zu nehmen.

oder Rp. Ferri hydrogenio reducti,
Natrii bicarb. aa. . . 10·0
S. 2mal tägl. 1 Messerspitze.

Die früher gebräuchliche Tinctura ferri pomat., wovon 3mal täglich 10—15 Tropfen gegeben werden, greift die Zähne an und ist daher weniger empfehlenswert.

Zahllos sind die organischen Eisenverbindungen, welche gegen Ch. verordnet werden. Hierher gehören die aus dem Blut selbst dargestellten Eisenpräparate, z. B. Hämatogen (1—2 Eßlöffel vor der Hauptmahlzeit), Fersan (2 Kaffeelöffel täglich), Fersanpastillen mit Schokoladeüberzug à 0·5 *g*, 3mal täglich 2 Pastillen, Sanguinalpillen, Hämatin-Albumin, ferner das aus der Leber dargestellte Ferratin (3mal täglich 0·5 *g*), Eisensomatose (2 Kaffeelöffel täglich), Triferrin (3mal täglich 0·3 *g* in Pulvern), Liquor ferri albuminati (3mal täglich 1 Kaffeelöffel). Zu den gebräuchlichen Medikamenten gehörig auch Arsen und Mangan, die öfter mit Eisen kombiniert werden, z. B.:

Rp. Liq. ferro-mangan. pepton. Helfenberg . . . 200·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Solut. arsenic. Fowleri . 3·0
Liq. ferri albumin. . . 30·0
S. 3mal täglich 10 Tropfen nach den Mahlzeiten, jeden 4. Tag um 3mal täglich 1 Tropfen steigen, bis 3mal täglich 15 Tropfen erreicht sind, dann sukzessive herabgehen.

Gebräuchlich ist auch die Anwendung eisen- und arsenhaltiger Mineralwässer. Hierher gehören die Quellen von Franzensbad, die Ambrosiusquelle in Marienbad, die Quellen von Pyrmont sowie die Arsenwässer von Levico, Roncegno und die Guberquelle von Srebrenica. Man beginnt bei den Arsenwässern mit 1—2 Eßlöffeln täglich, die in Wasser oder etwas Wein nach den Mahlzeiten genommen werden, und steigert sukzessive die Dosis auf 3mal täglich 2 Eßlöffel.

Eisen wurde auch in Form von subkutaner, rektaler und intravenöser Applikation empfohlen, doch sind diese Methoden für die Praxis weniger geeignet.

In das Gebiet der Organotherapie fällt die Behandlung der Ch. mit frischem, rotem Knochenmark, am besten aus den Hammelrippen, wovon 15—20 *g* täglich auf Weißbrot genommen werden, sowie mit Milztabletten à 0·1 *g*, wovon 3—6 Stück täglich gegeben werden.

Gegenstand der Behandlung bilden ferner Appetitlosigkeit, Mangel oder Überschuß an Salzsäure im Magensaft und gesteigerte Darmfäulnis. Gegen Appetitlosigkeit gibt man Amara, z. B.:

Rp. Tct. chinae compos.,
Tct. cortic. aurant. aa. . . . . 25·0
S. 3mal tägl. 20 Tropfen in ½ Glas Wasser vor den Mahlzeiten,

bei Salzsäuremangel:

Rp. Acidi hydrochlor. dil. pur. . . . . 10·0
DS. 10—15 Tropfen in ½ Glas Wasser ½ Stunde nach den Mahlzeiten,

bei Hyperchlorhydrie:

Rp. Natrii bicarbon.,
Magnesiae ustae aa. . . . . 40·0
Pulv. rad. rhei . . . . . 10·0
S. 1 Messerspitze nach den Mahlzeiten.

Bei gesteigerter Darmfäulnis gibt man Ichthyol, Kreosot oder Menthol in Gelatinekapseln à 0·2 *g* mehrmals täglich.

In den letzten Dezennien ist die Behandlung der Ch. mit kleinen Aderlässen (20—30 cm^3 Blut) oder Schwitzkuren empfohlen worden, die aber nur dort zu versuchen wäre, wo alle anderen Methoden sich als unwirksam erwiesen haben.

Von den physikalischen Heilmethoden sind Hydro-, Mechano- und Klimatotherapie anzuführen. Die Hydrotherapie regt in leichteren Fällen die Funktion der blutbildenden Organe gleichfalls an, bei schwereren Fällen sind

ausgesprochen kalte Prozeduren nicht angezeigt. Die Mechanotherapie in Form von Massage und Heilgymnastik leistet namentlich gegen die habituelle Obstipation gute Dienste und fördert durch Anregung der Muskeltätigkeit Appetit und Verdauung. Man kann allgemeine Körpermassage gerade bei Patientinnen, denen Bettruhe verordnet wurde, mit Vorteil anwenden. Aufenthalt in reiner Luft, Einwirkung des Sonnenlichtes lassen sich ganz wohl mit Liege- und Ruhekuren kombinieren. Bei nicht zu schweren Fällen sind Seebäder mit höherer Temperatur, z. B. Grado, Lido bei Venedig, Abbazia nützlich, kalte Seebäder sind bei Ch. nicht ratsam.

Bei den leichteren und mittleren Formen der Ch. findet man mit Ruhe, entsprechender eisenreicher Diät, Darreichung von malzreichem Bier, zeitweiliger, durch einige Wochen fortgesetzter Anwendung von Eisen oder Arsen, Massage und psychischem Regime das Auslangen, doch gibt es auch schwere Fälle angeborener Minderwertigkeit der blutbildenden Organe, welche selbst durch eine rationelle und ausdauerde Therapie nur wenig beeinflußt werden, wo auch das Eisen in seiner Wirksamkeit versagt.

Kahane.

Cholangitis suppurativa infectiosa. Man versteht darunter die schweren, mit Eiterung, Abszeß- und Geschwürsbildung, diphtheritischer Nekrose einhergehenden Affektionen der Gallenwege. Eitrige Entzündung der Gallenwege kommt vor: 1. nach Infektionskrankheiten, die sich im Darmtrakt abspielen: Abdominaltyphus (hier wird die Eiterung direkt durch die Typhusbazillen hervorgerufen), Dysenterie, Cholera asiatica; 2. im Anschluß an Pneumonie, septische und pyämische Allgemeininfektion; 3. von in den Gallenwegen festsitzenden Konkrementen ausgehend; 4. nach Einwanderung tierischer Parasiten — Echinokokken, Askariden, Distomen; 5. durch Eindringen pathogener Keime — Kolibazillen, Strepto- und Staphylokokken vom Darm aus in die Gallenwege.

Die Hauptsymptome der Ch. s. sind: Fieber von remittierendem oder intermittierendem Charakter, Icterus, spontane Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit der Lebergegend — Dyspepsie, Erbrechen, Diarrhöe —, hochgradige Prostration und Abmagerung.

Die eitrige Ch. kann Ausgangspunkt einer weiteren septisch-pyämischen Infektion in Form eitriger Pylephlebitis, Peritonitis, Meningitis, septischer Endokarditis werden und durch diese zu einer generalisierten, pyämisch-septischen Infektion führen.

Der Verlauf ist akut, subakut oder chronisch.

Die Diagnose stützt sich auf die Ergebnisse der Anamnese — vorangegangene Infektionskrankheiten, z. B. Abdominaltyphus, Nachweis von Gallensteinen —, auf das Vorhandensein von remittierendem oder intermittierendem Fieber, Icterus und Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Die Prognose ist sowohl wegen der Schwere der lokalen Erkrankung als wegen der Gefahr septisch-pyämischer Komplikationen ernst.

Die interne Behandlung der Ch. erfordert eine kräftige, dabei leicht verdauliche Ernährung sowie möglichste Reinigung des Magens und Darms durch Ausspülungen und Irrigationen.

Von inneren Mitteln werden verordnet: Chinin (0·5 *g* 4mal tägl.), salizylsaures Natrium oder Salol (bis 4 *g* pro die), Kalomel (0·2 *g*, 3mal täg Terpentinöl in Gelatinekapseln à 0·2 *g* 3mal tägl. Wenn sich die interne handlung als unwirksam erweist, Fieber und Icterus unbeeinflußt bleib so ist ein operativer Eingriff — Drainage des Choledochus, Eröffnung gesackter Eiterherde — zu erwägen. Kahan

Cholecystitis (Entzündung der Gallenblase). Die Schleimh der Gallenblase kann sowohl an einfachem Katarrh als auch an eitr ulzerösen und diphtheroiden Entzündungen erkranken. Chronische E gen der Schleimhaut können auch auf die anderen Wandschichte

greifen und einerseits zu Dilatation, andrerseits zu Schrumpfung oder Verödung der Gallenblase führen. Die Symptome der akuten Ch. sind Vergrößerung, spontane Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit der Gallenblase, welche nicht selten als kugeliger oder birnförmiger Tumor zwischen dem rechten Rippenbogen und dem äußeren Rektusrand fühlbar ist. Bei eitriger Ch. besteht Fieber.

Die Therapie der Ch. besteht in absoluter Ruhe, Darreichung von Opiumtinktur, 5—10 Tropfen in 3stündlichen Intervallen, lokal bei heftigen Schmerzen infolge von Peritonealreizung zunächst Eisblase, örtliche Blutentziehungen durch 4—6 an der Gallenblasengegend angesetzte Blutegel. Bei spastischen, kolikartigen Schmerzen lokale Applikation trockener (Thermophor) oder feuchter Wärme (warme Leinsamenkataplasmen), event. Morphiuminjektion (1 cm^3 einer 1%igen Lösung subkutan). Die Behandlung der eitrigen Ch. ist chirurgisch. Kahane.

Cholelithiasis (Gallensteinkrankheit). Man versteht unter Ch. die Bildung von Konkrementen in den Gallenwegen. Man unterscheidet harte, dunkelfarbige, vorwiegend aus Kalksalzen und Gallenfarbstoff bestehende, sowie weichere und hellere, vorwiegend aus Cholestearin bestehende Konkremente. Hinsichtlich der Größe, Zahl und Form der Konkremente kommen die größten Variationen vor, ihre Bildungsstätte ist in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle die Gallenblase. Gallensteine bilden einen relativ häufigen Sektionsbefund (10%) und scheinen in bestimmten Gegenden besonders häufig vorzukommen.

Die Pathogenese der Ch. ist noch nicht aufgeklärt. Man nimmt als Grundlage eine spezielle Form der katarrhalischen Erkrankung der Gallenwege an, wobei abgestoßene, degenerierte, mit Bilirubinkalk oder Cholestearin durchsetzte Epithelzellen einen Kern für die weitere konzentrische Ablagerung fester Substanz abgeben. Als Ursachen des »steinbildenden Katarrhs« werden Infektion der Gallenwege und Gallenstauung angeführt.

Als ätiologische Momente der Ch. werden vorangegangener katarrhalischer Icterus, körperliche Überanstrengung und sitzende Lebensweise, zu üppige, namentlich fettreiche oder unzureichende Ernährung, Alkoholismus etc. angeführt. Sicher ist die Prävalenz des weiblichen Geschlechtes im mittleren und vorgerückten Lebensalter, welche sich aus der schädlichen Wirkung der Schnürbrust und straff angezogener Rockbänder, der sitzenden Lebensweise, der Neigung zu träger Peristaltik des Darms und der Gallenwege, der Erschlaffung der Bauchdecken durch wiederholte Graviditäten erklärt.

Sehr mannigfaltig ist das pathologisch-anatomische Bild der Ch. durch die Variation der Konkremente in Färbung, Härte, Form, Größe und Zahl sowie durch die mannigfachen Veränderungen der Gallenwege infolge mechanischer Wirkung der Konkremente und hinzugetretener Infektion. Man findet einfachen Katarrh, Geschwürsbildung oder eitrige Entzündung der Gallenwege, Dilatation der Gallenblase und der Gallengänge, hochgradige Verdickung der Gallengangswände, Verwachsungen mit der Nachbarschaft. Perforation der Geschwüre mit Austritt von Konkrementen kann in die freie Bauchhöhle oder in durch Adhäsionen abgesackte Peritonealräume stattfinden. Bei Verlötung mit Nachbarorganen führt die Perforation zu Fistelbildung und Übergang der Konkremente in die angelöteten Hohlorgane: Magen, Dünndarm, Colon transversum, Nierenbecken. seltener ist Perforation in die Pleurahöhle, Perikard oder Mediastinum. Die eitrige Cholangitis kann zum Ausgangspunkt von Pylephlebitis und multiplen Leberabszessen werden. Mechanische Verlegung der großen Gallenwege, speziell des Ductus choledochus, führt bei längerer Dauer zu vollständiger Gallenretention, die sich klinisch als biliäre Zirrhose kundgibt, Verlegung des Darmlumens durch ungewöhnlich große Gallenkonkremente erzeugt das Bild des akuten Darmverschlusses. Eine relativ häufige Komplikation der Ch. ist die Entwicklung von Karzinom in den Gallenwegen.

Trotz dieser mannigfaltigen, von der Konkrementbildung in den Gallenwegen ausgehenden Veränderungen verläuft die Ch. in der Mehrzahl der Fälle klinisch latent, d. h. stellt einen reinen Obduktionsbefund dar. Es müssen die Veränderungen, die durch die Konkrementbildung hervorgerufen werden, eine gewisse Intensität und Extensität erreichen, um ein klinisch manifestes Krankheitsbild hervorzurufen.

Die klinischen Symptome der manifesten Ch. sind von zwei Hauptmomenten abhängig, und zwar: 1. ob die Steine ruhig in ihrer Lage verharren oder wandern; 2. vom Verhalten der Schleimhaut der Gallenwege — entzündliche Reizung, Geschwürsbildung, Eiterung. Bei ruhigem Verhalten der Steine und geringerer Schleimhauterkrankung können sich die Symptome auf Dyspepsie sowie Gefühl von Druck und Unbehagen in der Lebergegend beschränken. Bei genügender Größe und Zahl der Konkremente in der Gallenblase kann diese unter günstigen Verhältnissen — magere Bauchdecken, geringere Druckempfindlichkeit — als Tumor palpiert, auch die Konkremente durchgefühlt werden. Falls ein Stein zu wandern beginnt, der durch seine Größe, Form und Beschaffenheit eine Reizwirkung auf die Schleimhaut der Gallenwege ausübt, und das Kaliber dieser derart ist, daß sich der Stein seine Passage erzwingen muß, so tritt das als Gallensteinkolik bezeichnete Krankheitsbild in Form eines Anfalles auf, der mit furchtbaren krampfartigen Schmerzen im rechten Hypochondrium oder Epigastrium einsetzt, welche gegen die Brust, Schulter, Unterbauchgegend, Extremitäten ausstrahlen. Nicht selten gesellen sich zu dem furchtbaren Krampfschmerz Erbrechen von Mageninhalt, dann von Galle, Schüttelfrost eventuell mit konsekutiver, reflektorisch durch extrem heftige Reizung sensibler Nerven hervorgerufener Temperatursteigerung. Die extrem heftigen Schmerzen dauern gewöhnlich so lange, als das Konkrement sich durch den Ductus cysticus durchzwängt, lassen nach, wenn es in den weiteren Ductus choledochus gelangt, kehren mit erneuter Heftigkeit wieder, wenn dessen enge Mündungsstelle in den Darm passiert werden soll, und hören auf, wenn das Konkrement in den Darm gelangt ist. Öfter lassen sich die Konkremente nach dem Anfall im Stuhl nachweisen. Icterus tritt auf, wenn es zu Verlegung des Ductus hepaticus oder choledochus gekommen ist. Meist bestehen auch Symptome von Dyspepsie.

Mit dem Ablauf des Anfalls ist die zugrunde liegende Ch. natürlich nicht beseitigt und es treten weitere Kolikanfälle in kleineren oder größeren Intervallen auf. Der weitere Krankheitsverlauf ist von Komplikationen und Nachkrankheiten abhängig. Vollständige Verlegung des Ductus choledochus führt zu Obstruktionsicterus mit tödlicher Cholämie (vgl. »Icterus«). Eitrige Entzündung der Gallenwege verläuft unter dem Bilde schwerer Pyämie — Schüttelfröste, hohes Fieber, subicterisches Kolorit, namentlich wenn es zur Ausbreitung der Infektion durch die Pfortader — Pylephlebitis, multiple Leberabszesse — oder zur generalisierten Infektion gekommen ist. Ulzeration der Gallenwege durch Druck von Konkrementen kann zur Bildung zirkumskripter Gallenabszesse des Peritoneums, diffuser Perforationsperitonitis oder bei Verlötung mit Nachbarorganen zu Fistelbildung führen — am häufigsten sind Choledochus-Dünndarmfisteln. Verlegung des Pylorus durch ein großes Konkrement führt zu den Erscheinungen der Pylorusstenose, Verlegung des Dünndarms zum Auftreten von Ileus. Auch heftige Blutungen aus der Leberarterie und Pfortader können durch Konkremente hervorgerufen werden. Als Komplikationen sind ferner biliäre Leberzirrhose, Perihepatitis und Karzinom der Gallenwege anzuführen.

Die Diagnose der Ch. ist nicht immer leicht, differentialdiagnostisch sind Magenkrampf, Darmkolik, Nierenkolik, Intoxikationen, auch Appendizitis zu berücksichtigen. Sitz der Schmerzen im rechten Hypochondrium, Hinzutreten von Icterus zu den Anfällen machen die Diagnose Ch. sehr wahrscheinlich, Nachweis von Gallensteinen im Stuhl sichert die Diagnose

Eitrige Cholangitis gibt sich durch intermittierendes und remittierendes Fieber, Karzinomentwicklung durch auffällige Kachexie kund.

Die Prognose der unkomplizierten Ch. und des einzelnen Kolikanfalles ist quoad vitam nicht ungünstig, wesentlich getrübt wird die Prognose durch Komplikationen: eitrige Cholangitis, komplette Verlegung der Gallenwege, Perforation mit konsekutiver Abszeß- und Fistelbildung, Ileus und Karzinomentwicklung.

Die Therapie umfaßt die Behandlung der Gallensteinkrankheit, des Kolikanfalles und der Komplikationen. Man unterscheidet die hygienisch-diätetische, balneotherapeutische, medikamentöse und operative Behandlung. Die hygienisch-diätetische Behandlung deckt sich größtenteils auch mit der Prophylaxe. Wichtig ist die Verordnung entsprechender Diät mit Verbot aller sehr fetten, stark gewürzten, schwer verdaulichen Speisen (Hülsenfrüchte, Schwarzbrot, Sauerkraut, rohes Obst) und der alkoholischen Getränke. Man gibt eine leichte gemischte Kost, bestehend aus magerem Fleisch in nicht zu großen Mengen, am besten Huhn oder Kalb, Milch, Ei, Schleimsuppen, Zwieback, zartere Gemüse, wie Spinat, sowie gekochtes Obst. Auf reichliche Zufuhr warmer Flüssigkeiten, Milch, Limonade, ist Gewicht zu legen, dagegen sind sehr kalte Getränke sowie Fruchteis unbedingt zu verbieten.

Von größter Wichtigkeit ist Sorge für täglichen leichten ausgiebigen Stuhl durch diätetische Maßnahmen, sowie Bekämpfung bestehender Obstipation. Der Umstand, daß träge Lebensweise das Entstehen begünstigt, macht fleißige, systematische Körperbewegung z. T. in Form von Heilgymnastik zu einem wesentlichen Postulat der Therapie. Aus der Betrachtung der Ätiologie geht die Schädlichkeit starken Schnürens und enger Rockbänder oder Gürtel hervor, so daß die Patienten angehalten werden müssen, jede Kompression der Lebergegend durch Kleidungsstücke streng zu vermeiden.

Mit Recht sind Mineralwassertrinkkuren bei der Behandlung der Ch. in Gebrauch. Die besten Dienste leistet der Gebrauch der Trinkkuren in Karlsbad, Vichy, Ems und Wiesbaden, welche einen günstigen Einfluß auf den Katarrh der Darmschleimhaut und wohl auch der Gallenwege ausüben. Man beobachtet oft schon im Beginn der Kur Abgang zahlreicher Konkremente.

Enger ist das Gebiet der lokalen physikalischen Therapie: Massage und Faradisation der Gallenblase zur Anregung der glatten Muskulatur, jedoch nur dort gestattet, wo keine starke Entzündung besteht.

Die medikamentöse Behandlung der Ch. verfügt über eine Reihe von Mitteln, welche manchmal sich gut bewähren, in anderen Fällen wieder im Stiche lassen. Man bevorzugt hier die sog. Cholagoga, d. h. solche Mittel, welche einerseits die Gallensekretion selbst, andrerseits die Peristaltik der Gallenwege anregen und den Übertritt der Gallenwege in den Darm fördern. Die wichtigsten hierher gehörigen Mittel sind: Rheum, Aloe, Podophyllin, Terpentinöl — Ölsäure und ihre Verbindungen, spez. ölsaures Natrium (Eunatrol), fette Pflanzenöle —, Oliven-, Mandel-, Sesamöl, Glyzerin, Kalomel, Natrium salicylicum. Früher galt auch die Tiergalle selbst als Cholagogum. In jüngster Zeit wurden namentlich Cholelysin, an Eiweiß gelagertes ölsaures Natron und das podophyllinhaltige Chologen empfohlen.

Häufiger bei Ch. angewendete Verordnungen sind:

Rp. Natrii salicyl.,
» bicarbon.,
» sulfur. aa. . . . . 10·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 2—3 Pulver täglich.

oder

Rp. Calomelanos . . . . 1·0
Sacchari lactis . . . 2·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. V.
S. Tägl. 2 Pulver.

Rp. Aetheris sulfur.,
Ol. terebinthinae aa. . . 10·0
S. 4mal täglich 15—20 Tropfen (sog. Durande'sches Mittel, nicht sehr verläßlich).

oder

Rp. Olei oliv. . . . . 180·0
Cognaci . . . . . 30·0
Vitell. ovi Nr. II
Mentholi . . . . 0·5
S. In 2 Portionen zu nehmen.

Rp. Natrii oleinici puri . . . 50·0 oder
Glycerin.,
Terr. silic. aa. q. s. u. f. pill.
Nr. XX.
S. Morgens und abends je 4 Pillen.

Rp. Chloroformi . . . 1·0
Aq. destill. . . . . 150·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Rp. Glycerini puri neutral. . . . . 100·0
S. Morgens 1 Kaffeelöffel in $^1/_2$ Glas alkalischen Mineralwassers möglichst lange zu nehmen.

Cholelysin und Chologen werden in Tablettenform, 3mal tägl. 1 bis 2 Tabletten gegeben. Zu internen Ölkuren verwendet man auch Mandelöl, für Klysmen wird Sesamöl ($^1/_2$ *l* pro Klysma) empfohlen.

Gegen den einzelnen Kolikanfall sind Morphium-Atropininjektionen

Rp. Morphii mur. . . . . 0·1
Atropini sulfur. . . . . 0·01
Aq. destill. sterilis. . . . . 10·0
S. 1—2 Injektionen à 1 cm^3.

sehr wirksam, lokal feuchtwarme Umschläge oder trockene Wärme (Thermophor), bei sehr heftigen Anfällen protrahierte warme (über 32°) Bäder. Intern kann man Opiumtinktur (2stündl. 5—10 Tropfen) verabreichen. Empfohlen werden auch Klysmen mit Chloralhydrat (2 *g* pro Klysma), ferner Opium-Belladonna-Suppositorien.

Rp. Extr. belladonnae,
Extr. laudani aa. . . . . 0·02
Butyri Cacao . . . . . 2·0
Mf. supp. dent. tal. dos. Nr. VI.
S. 3—4 Zäpfchen täglich.

Nach Ablauf der Kolikanfälle empfiehlt sich die Darreichung milder Laxantien, z. B. Pulv. liquiritiae comp. messerspitzweise.

In neuester Zeit hat die operative Behandlung der Ch. (Cholecystotomie, Cholecystektomie, Choledochotomie) einen großen Aufschwung genommen. Die Eingriffe sind aber durchaus nicht ganz ungefährlich und erfordern die Hand eines besonders geübten Chirurgen, andrerseits ist daran festzuhalten, daß man bei der großen Mehrzahl der Fälle von Ch. mit der internen Behandlung auskommt. Die operative Behandlung ist daher nur für jene Fälle zu reservieren, wo die rationelle interne Therapie sich als machtlos erweist oder bedrohliche, der internen Therapie überhaupt nicht zugängliche Komplikationen auftreten, demnach für Ch., welche mit sehr häufigen, außerordentlich schweren Kolikanfällen einhergeht, ferner bei Komplikation mit Cholangitis suppurativa, Abszeß- und Fistelbildung, Obturationsicterus durch Verlegung des Choledochus. Allerdings soll man in den geeigneten Fällen mit dem Eingriff nicht zu lange warten, weil fortschreitender Kräfteverfall und die mit der Cholämie einhergehende hämorrhagische Diathese die Chancen operativer Eingriffe wesentlich beeinträchtigen.

Kahane.

Cholera asiatica (asiatische Cholera). Die Ch. a. ist eine in Indien endemische, unter dem Bilde schwerster akuter Gastroenteritis verlaufende — nach herrschender Anschauung durch den von R. Koch entdeckten sogenannten Kommabazillus hervorgerufene akute Infektionskrankheit, welch seit ihrem ersten Auftreten in Europa vor etwa 80 Jahren sich wiederholt in For ausgebreiteter verheerender Epidemien gezeigt hat. Die Verbreitung der A steckung geschieht durch die keimhaltigen Fäzes nicht nur der Choler kranken, sondern auch anscheinend Gesunder, welche den Kommabazill enthalten. Die Entstehung von Epidemien ist durch die Verseuchung umgebenden Medien — Boden, Luft, Trinkwasser — zu erklären. Ungünst sanitäre Verhältnisse und grobe Diätfehler schaffen neben der durch Verseuchung gegebenen Allgemeindisposition die für die Erkrankung Einzelnen maßgebende individuelle Disposition. Die Übertragung der steckung geschieht wohl vorwiegend auf alimentärem Weg durch Trinkw Speisen etc., welche mit dem Virus verunreinigt sind. Es wird angeno

daß der saure normale Magensaft deletär auf die Kommabazillen wirkt, so daß dyspeptische Zustände mit herabgesetzter Azidität die Entwicklung der Infektion fördern.

Die wesentlichsten anatomischen Veränderungen finden sich an der Darmschleimhaut, welche hell- oder blaurot verfärbt, sukkulent, geschwollen und auf weitere Strecken ihres Epithels beraubt ist. Die Darmfollikel sind gleichfalls geschwellt, der Darm schwappend mit reiswasserartigen Massen gefüllt. Von weiteren pathologischen Befunden ist die parenchymatöse Nephritis von besonderer Wichtigkeit. Ihrem Wesen nach ist die Ch. a. gleich der Diphtherie und dem Tetanus eine schwere, unter heftigsten Reizerscheinungen des Gastrointestinaltraktes verlaufende Intoxikation durch die von den Kommabazillen im Darm gebildeten Giftstoffe. Ein Teil der Symptome ist mechanisch durch den enormen Flüssigkeitsverlust bedingt.

Die klinischen Symptome treten nach 1—4tägiger Inkubationsdauer auf. Der typische schwere Choleraanfall wird entweder durch die Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs eingeleitet oder setzt sofort in voller Intensität ein. Der Anfall ist durch hochgradige Prostration, stürmisches Erbrechen und enorm häufige Entleerung flüssiger, im späteren Verlauf reiswasserartiger Stühle ohne Schmerz und Erbrechen gekennzeichnet. Die reiswasserartigen Stühle werden ausschließlich von der Darmschleimhaut geliefert. Die Flüssigkeit wird vom Blut aus durch die Darmgefäße transsudiert und die enormen Flüssigkeitsverluste führen zu stürmischer Entwässerung des Organismus mit starker Eindickung des Blutes. Eine Reihe von Symptomen: quälender Durst, Singultus, Aphonie und schmerzhafte Wadenkrämpfe sind durch die akuten enormen Flüssigkeitsverluste bedingt. Besonders gefahrvoll ist die Sistierung der Harnsekretion, welche zur Urämie führt. Die Herztätigkeit zeigt hochgradige Herabsetzung, der Puls ist kaum fühlbar, die Haut kalt, cyanotisch, mit klebrigem Schweiß bedeckt, die Augen sind eingesunken, die Gesichtszüge spitz. Wegen des hochgradigen Kollapses wird das geschilderte Krankheitsstadium als Stadium algidum oder Stadium asphycticum bezeichnet. Es erfolgt entweder in diesem Stadium der Exitus oder es stellt sich ein Stadium der Reaktion mit Rückkehr der Harnsekretion und Besserung der Zirkulation ein.

Im Reaktionsstadium ist aber der Patient noch schwereren Gefahren ausgesetzt; wenn Zirkulation und Sekretion des Harns nicht in ausreichender Weise in Gang kommen, tritt Herzkollaps bzw. Urämie ein. Im Reaktionsstadium wird auch das Auftreten von hohem Fieber und Trübung des Sensoriums beobachtet. Das Krankheitsbild erinnert an einen schweren Abdominaltyphus und wird aus diesem Grund als Choleratyphoid bezeichnet. Ebenso wird im Reaktionsstadium das Auftreten septisch-pyämischer Manifestationen: Hautexantheme, Hautgangrän, diphtheroide Erkrankung verschiedener Schleimhäute, atypische Pneumonie beobachtet.

Neben diesen schwer verlaufenden Fällen, von denen einzelne so rapid ablaufen, daß der Exitus durch Herzkollaps erfolgt, bevor es noch zur Entleerung reiswasserartiger Stühle gekommen ist, gibt es auch leichtere Formen, die als »Choleradiarrhöe« und »Cholerine« bezeichnet werden. Die Choleradiarrhöe zeigt als einzige Symptome vermehrte und flüssige Darmentleerungen. Da die Kranken besserungsfähig sind, so können sie als Träger infektiöser Kommabazillen die Epidemie leicht verschleppen. Die Symptome der Cholerine — Erbrechen, Diarrhöen, Prostration, quälender Durst, Wadenkrämpfe, Aphonie, Schwächung der Herztätigkeit, verfallene Gesichtszüge — stehen in ihrer Intensität hinter den gleichen Symptomen des schweren Choleraanfalles zurück, so daß Genesung nach 1—2 Wochen zum mindesten bei kräftigen Individuen die Regel bildet.

Die Diagnose der Ch. a. kann mit Sicherheit nur durch bakteriologische Untersuchung — zur vollständigen Sicherheit ist der Kulturversuch erforderlich — gestellt werden, wobei der Nachweis des Kommabazillus entscheidend ist.

Wichtig ist die Tatsache, daß akute toxische Gastroenteritiden — speziell Arsen- und Kupfervergiftung — unter diesem Bild verlaufen, das in seinen Hauptzügen der Ch a. ähnlich ist und namentlich in Epidemiezeiten zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben kann.

Die Prognose der Ch. a. ist in den schweren Fällen ungünstig. Ein großer Teil der Erkrankten geht im Stadium algidum, andere, welche dieses Stadium überstanden haben, in der Reaktionsperiode an Herzlähmung, Urämie, Choleratyphoid, Pyämie zugrunde. Bei Epidemien wiegen zu Beginn schwerste Fälle vor, Genesungen bilden die Ausnahme und im weiteren Verlauf wird sukzessives Absinken der Mortalität beobachtet. Die Prognose der Cholerine ist günstig, doch können auch hier kachektische Individuen der Infektion erliegen.

Die Prophylaxe ist für die Verhütung der Epidemien von größter Wichtigkeit. Sie muß der Verbreitung der Cholera durch den menschlichen Verkehr und dem Umstand Rechnung tragen, daß auch anscheinend Gesunde den Cholerabazillus beherbergen können. Die allgemeine Prophylaxe erfordert Beobachtung aus verdächtigen Gegenden Angekommener, nach Bedarf Quarantänemaßregeln für den Schiffsverkehr, Isolierung der Cholerakranken, Vernichtung der Dejekte und der damit beschmutzten Gegenstände. Die individuelle Prophylaxe erfordert strenge Diät, Vermeidung des Genusses ungekochten Trinkwassers, roher Milch, rohen Obstes, grüner Gemüse. Es muß alles zum Genuß Gelangende gekocht sein; Diätfehler, Exzesse, Erkältung sind strikte zu vermeiden. Wo kein einwandfreies Trinkwasser zu beschaffen ist, wäre Ersatz durch Mineralwässer, eventuell mit Wein versetzt, zu schaffen. Selbst die unbedeutendste Dyspepsie und Diarrhöe erfordern bei bestehender Choleragefahr sorgfältigste Behandlung. Empfohlen wird der prophylaktische Gebrauch von Salzsäure (Acid. mur. dil. puri 1·0 : 180·0, Syr. rub. Idaei 20·0, 3mal tägl. 1 Eßlöffel). Übertriebene Cholerafurcht ist entschieden schädlich.

Die Behandlung der Ch. a. ist gegenwärtig rein symptomatisch. Die Versuche, welche sich auf Schutzimpfung und Behandlung mit spezifischer Vakzine bzw. Heilserum beziehen, sind noch nicht über die ersten Anfänge hinausgekommen. Die Behandlung richtet sich gegen die Diarrhöe, Erbrechen, Bluteindickung und Kollaps. Die Diarrhöe wird herkömmlich mit Opium behandelt, z. B.:

Rp. Tct. opii simplic. . . . . 20·0
S. 2—3stündlich 10 bis 20 Tropfen.

oder

Rp. Tct. opii simplic. . . . 5·0
Tct. nuc. vomic. . . . 1·0
Tct. valerianae aeth. . 10·0
S. ½stündl. 15 Tropfen.

In jenen Fällen, wo der Darm schwappend mit flüssigem Inhalt gefüllt ist, aber keine Entleerungen erfolgen, kann man einen Versuch mit Kalomel, u. zw. zunächst 0·3—0·5 *g*, 2—3 Dosen in 3stündlichen Intervallen, später 0·2 *g* 2—3mal täglich machen. Empfohlen wurde auch die Eingießung einer körperwarmen 1·5—3‰igen Tanninlösung in den Darm. Es werden 2 Liter der auf 38° erwärmten Lösung nach Zusatz von 50 *g* Gummi arabicum eingegossen.

Rp. Acid. tannic. . . . . 3·0
Aq. destill. sterilis. . . . . 2000·0
S. Zur Enteroklyse.

Gegen das Erbrechen werden, wenn Opium sich nicht als zureichend erweist, Eispillen, kleine Mengen Champagner, Sinapismen, auf das Epigastrium eventuell Morphium 0·01 *g* subkutan gegeben.

Die Behandlung des Kollapses erfordert ein exzitierendes Verfahren. Einschlagen in heiße Tücher, energische Frottierung der Glieder mit Franzbranntwein, Darreichung kleiner Mengen von heißem, starkem schwarzem Kaffee, Kognak oder Glühwein, Beklopfen der Herzgegend, Injektion mehrerer Spritzen à 1 cm^3 10%iger Kampfer-Olivenöllösung, heiße Bäder von 32—35° C und 10—15 Minuten Dauer.

Gegen die Bluteindickung wird die subkutane oder intravenöse Infusion folgender auf 38° erwärmter Lösung angewendet:

Rp. Natrii carbon. . . . . 1·0
Natrii chlorat. . . . . 6·0
Aq. destill. sterilis . . . . . 1000·0
S. Zur Infusion.

Am einfachsten ist Infusion unter die Bauchhaut unter strenger Asepsis nach Reinigung der Injektionsstelle mit Alkohol, Äther und Seifengeist. Es können auf diese Weise leicht bis 500 cm^3 infundiert werden. Nach der Infusion lokale Massage zur besseren Verteilung der Flüssigkeit. Gegen den quälenden Durst gibt man Eispillen, gekühlte Limonade, Gießhübler mit säuerlichen Fruchtsäften, alles in kleinen Mengen, öfters wiederholt. Die schmerzhaften Wadenkrämpfe behandelt man mit Einreibungen schmerzstillender Linimente, z. B.

Rp. Chloroformii,
Ol. hyoscyam. cocti aa. . 25·0
S. Einreibung.

oder

Rp. Spir. sapon.,
Spir. camphor. aa. . 25·0
S. Einreibung.

und Einschlagen in heiße Tücher.

Gegen die urämischen Zustände versucht man die Diurese durch Zufuhr heißer Getränke und die Diaphorese durch Einschlagen in heiße Tücher und Einhüllen in mehrere dicke Wolldecken anzuregen. Das Choleratyphoid ist nach denselben Grundsätzen wie der Abdominaltyphus zu behandeln — wiederholte lauwarme Bäder, sobald die Temperatur über 39·5° ansteigt, intern Pyramidon 0·2—0·3 in 2—3stündlichen Intervallen. Die Choleradiarrhöe wird mit Opiumtinktur, Schleimsuppen, Rotwein oder Heidelbeerwein, trockenen heißen Umschlägen auf das Abdomen, die Cholerine ähnlich wie die Ch. a. behandelt. Kahane.

Cholera nostras (Brechdurchfall). Die Ch. n. ist eine akute Gastroenteritis, welche namentlich in der heißeren Jahreszeit und unter der ärmeren Bevölkerung der Großstädte gehäuft auftritt, in ihrem Bilde mit der Ch. asiatica, spez. mit deren milderer Form, der »Cholerine«, große Ähnlichkeit aufweist, aber mit der echten Ch. in keinerlei ätiologischem Zusammenhang steht. Es wurden zwar in den Dejekten morphologisch den Kommabazillen ähnliche Keime gefunden, doch ist deren ätiologische Bedeutung strittig. Ihrem Wesen nach ist die Ch. n. eine Intoxikation mit bakteriellen, vom Darm aus resorbierten Toxinen. Sicher ist die infektiöse Natur der Ch. n.; die Infektion findet durch Trinkwasser, rohes Obst etc. statt. Diätfehler, Erkältung sind als Hilfsursache zu betrachten.

Das klinische Bild der Ch. n. deckt sich mit jenem einer heftigen, akuten Gastroenteritis: Üblichkeit Erbrechen, Druck im Magen, Kollern im Unterleib, Kolikschmerzen, Flatulenz, zahlreiche diarrhoische Stühle, die in schwereren Fällen reiswasserähnliche Beschaffenheit annehmen. Treten dazu quälender Durst, hochgradige Prostration, Verfallenheit des Gesichtes, Kälte und Cyanose der Haut, Aphonie, schmerzhafte Wadenkrämpfe, Kollapserscheinungen, so ist eine klinische Unterscheidung von asiatischer Ch. nicht möglich. Der Verlauf der Ch. n. ist rasch, es erfolgt nach einigen Tagen Rückgang der akuten Erscheinungen.

Die Diagnose stützt sich auf das Symptomenbild, welches aber auch bei akuter Arsenvergiftung beobachtet wird. In Zeiten, wo asiatische Ch. epidemisch herrscht, ist die Diagnose der Ch. n. nur auf Grund der bakteriologischen Untersuchung möglich.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig, letaler Ausgang ist selten und wird am ehesten bei kachektischen oder sehr alten Individuen beobachtet.

Die Prophylaxe erfordert Vermeidung von Diätfehlern. Trinkwasser darf nur in gekochtem Zustand, am besten mit einigen Tropfen Zitronensaft versetzt, genossen werden. Rohes Obst, rohes Gemüse, überhaupt alle

ungekochten Speisen sind zu vermeiden, die Hände vor jeder Mahlzeit mit warmem Wasser und Seife zu reinigen.

Die Behandlung der leichteren Fälle besteht in Bettruhe, strenger Diät — Schleimsuppen, Eidotter, warmer Rotwein, Heidelbeersaft —, warmen Umschlägen auf das Abdomen. Zunächst gibt man Kalomel (2—3 Dosen à 0·3 *g*), dann Opiumtinktur, 2stündl. 5—10 Tropfen, oder Tct. Coto.

Rp. Tct. Coto . . . . . 6·0
Decoct. Salep . . . . . 120·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Die Therapie der schweren Fälle, welche dem Bilde der Ch. asiatica entsprechen, deckt sich mit der Behandlung dieser Erkrankung. Kahane.

Chondrome (Knorpelgeschwülste) sind Tumoren, welche aus Knorpelgewebe (hyalinem oder Faserknorpel) bestehen. Sie entwickeln sich entweder auf knorpeligem Mutterboden (Ekchondrosen) oder als heterotope Ch. an Orten, wo de norma kein Knorpel vorkommt. Sie präsentieren sich meist als rundliche, scharf begrenzte, derbe Geschwülste von verschiedener Größe (bis zu Mannskopfgröße). Sie wachsen langsam und vergrößern sich teils durch Entstehen neuer Herde in nächster Umgebung, teils durch Umwandlung der zunächst gelegenen Gewebe. Zystische Degeneration mit Bildung schleimiger Erweichungsherde kommt mitunter vor, desgleichen partielle wie auch (selten) totale Verknöcherung.

Die Ch. entwickeln sich in der Zeit vor dem definitiven Abschluß des Knochenwachstums, oft multipel mit partieller Ossifikation. Vom Knochenmark ausgehend, finden sie sich an Röhrenknochen in der Nähe der Epiphysen; besonders häufig sind die Röhrenknochen der Hand, der Oberschenkel und die Beckenknochen befallen, welche letzteren die größten, zu vollständiger Zerstörung des Knochens führenden Ch. aufweisen. An den übrigen Knochen sind die Ch. seltener; etwas häufiger an den Rippen, wo sie oft malignen Charakter annehmen, Metastasen in der Lunge machen und zum Tode führen.

Periostale Ch. kommen am Becken und am Schulterblatt zur Beobachtung.

An den Weichteilen findet man Ch. als Überreste fötalen Knorpelgewebes, z. B. der Kiemenbögen in Form der sog. Aurikularanhängsel, kleiner, mit Haut bedeckter, präaurikulär gelegener Geschwülstchen, welche aus Netzknorpel bestehen. Ferner im Bindegewebe der Faszien, Sehnenscheiden und Muskeldissepimente, endlich auch im Inneren von Drüsen (Speichel-, Tränen-, Milchdrüse, Hoden), selten in der Lunge und dem Ovarium. Diese Drüsenchondrome sind meist Mischgeschwülste mit Tendenz zur Malignität (Sarkom und Karzinom). Das Wachstum der gutartigen Ch. ist ein sehr langsames, Stillstände werden oft beobachtet.

Ätiologisch kommen Traumen ernstlich in Betracht. Diagnose und Prognose sind aus dem Vorstehenden leicht abzuleiten.

Therapie. Hier kommt nur die Exstirpation in Betracht, die man aber mitunter wegen allzu großer Lebensgefahr (Beckenchondrom) unterlassen muß. Große Ch. des Femur oder Humerus indizieren Resektion oder — im Falle von Spontanfraktur — die Absetzung der Extremität. An der Hand wird oft die auffallende Entstellung sowie die Gebrauchsbehinderung zur Operation nötigen. Seitlich aufsitzende Fingerchondrome kann man event. mit Hammer und Meißel abtragen; es ist aber dann notwendig, in der ganzen Umgebung der Geschwulst die Corticalis zu resezieren und den Markkanal sorgfältig zu exkochleieren. Hierauf Tamponade der Höhle.

Weichteilchondrome sind meistens leicht praeparando zu exstirpieren. Ba

Chorea in der Schwangerschaft. Sie ist eine exquisite Neurokrankung der Schwangerschaft, tritt bereits zu Ende der ersten Hälfte

selben, vorwiegend aber im 7. oder 8. Monate auf. Sie rezidiviert nicht selten in mehreren Schwangerschaften. Die Mortalität schwankt zwischen 20 und 30%. Die Geburt übt einen sehr schweren Einfluß aus, jedenfalls infolge der durch die Schwangerschaft gesetzten Reize. In mittelschweren Fällen soll man die Schwangerschaft bereits in der ersten Hälfte beendigen, nur in sehr schweren Fällen soll man womöglich nicht eingreifen, höchstens dann, wenn die Frau sehr heruntergekommen, die Nahrungsaufnahme erschwert ist oder gar maniakalische Erscheinungen auftreten. Da kann man der Frau eventuell noch nützen, aber kaum mehr schaden. Alle Eingriffe müssen in tiefster Narkose vorgenommen werden. Bezüglich der internen Mittel siehe das bei »Chorea minor« Gesagte. Fellner.

Chorea minor (Veitstanz). Das Wesen der Ch. m. besteht in unwillkürlichen, komplizierten, aber zwecklosen Zuckungen verschiedener Muskeln und Muskelgruppen. Die Erkrankung wird vorwiegend im kindlichen Lebensalter beobachtet. Die höhere Disposition des weiblichen Geschlechtes tritt nicht nur bei der kindlichen, sondern auch bei der Pubertäts- und Graviditätschorea zutage. Die Ätiologie ist noch nicht vollständig aufgehellt, wahrscheinlich ist die auslösende Bedeutung heftiger Gemütsaffekte, namentlich Schreck — hier scheinen es besonders schreckhaft empfundene Sexualeindrücke zu sein, welche bei neuropathisch veranlagten Kindern Ch. auslösen —, auch Masturbation sowie Kopftraumen scheinen von ätiologischer Bedeutung zu sein. Von besonderem Interesse sind die Beziehungen der Ch. zur rheumatischen Infektion (sog. akuter Gelenkrheumatismus und Endokarditis) sowie zur Gravidität. Die Graviditätschorea wird namentlich bei jugendlichen Erstgebärenden, die im Kindesalter bereits an Ch. gelitten haben, beobachtet.

Das wesentliche klinische Symptom sind die brüsken, regellosen Zuckungen der Muskeln, die aber nicht unmittelbar einsetzen. Es geht gewöhnlich ein Stadium voraus, wo die Kinder anscheinend ungeschicktes, fahriges Wesen zeigen, grimassieren, unruhig, weinerlich, reizbar und störrig sind. Nach diesem Vorstadium treten anhaltende Unruhe, regellose Muskelzuckungen, die die Ausführung zweckmäßiger koordinierter Bewegungen fast unmöglich machen, sowie die stoßweise Sprache immer deutlicher hervor. Die Zuckungen werden an der Muskulatur des Gesichtes, der Zunge, des Gaumens, des Kehlkopfs, des Zwerchfells, der Gliedmaßen beobachtet. Psychische Emotionen steigern die Zuckungen, im Schlafe lassen sie nach oder hören ganz auf. In den schwersten Fällen arten die Muskelzuckungen zu den heftigsten Muskeldelirien aus, wobei der Körper fast unaufhörlich von den heftigsten klonischen Zuckungen durchrüttelt wird. Die Psyche ist bei der Ch. m. fast immer beteiligt, die Kranken zeigen reizbares, störrisches, weinerliches Wesen, bei der Ch. gravidarum beobachtet man öfter ausgesprochene Psychosen — halluzinatorische Delirien, Manie, Melancholie. Lähmungen gehören nicht zum typischen Bild der Erkrankung. Das Allgemeinbefinden leidet in schweren Fällen durch die Unruhe sowie durch die Störung des Schlafes und der Nahrungsaufnahme wesentlich. Besonders schwer sind die mit Endokarditis und hohem Fieber komplizierten Fälle sowie die Graviditätschorea. Die Dauer der Chorea erstreckt sich meist auf Wochen oder Monate, der gewöhnliche Ausgang ist Heilung, namentlich bei der unkomplizierten infantilen Form. Rezidiven sind nicht selten. Die Diagnose der typischen Ch. m. ist im allgemeinen leicht. Die Prognose ist bei der unkomplizierten infantilen Ch. m. meist günstig, dagegen wird bei der mit Endokarditis komplizierten Form so wie bei der Graviditätschorea nicht selten tödlicher Ausgang beobachtet.

Die Behandlung der Ch. m. muß eine Herabsetzung der gesteigerten motorischen Erregung anstreben. Von wesentlicher Bedeutung ist auch die hygienisch-diätetische Behandlung. Bei kindlicher Ch. ist Isolierung der

Patienten empfehlenswert, sehr gute Dienste leistet absolute Bettruhe, welche namentlich bei der mit Endokarditis komplizierten Form und bei Graviditätschorea unerläßlich ist. Bei sehr unruhigen Kranken ist Lagerung im Gitterbett oder auf einer weichen Matratze auf dem Fußboden anzuordnen. Die Ernährung muß möglichst reizlos sein — Milch, Ei, Schleimsuppen, leichte Mehlspeisen —, Alkoholika, Kaffee und Tee sind strikt zu vermeiden. Wichtig ist die Sorge für ausgiebige Darmentleerung, namentlich die Behandlung bestehender Koprostase durch Irrigationen und Laxantien. Dort, wo Darmschmarotzer als mögliche Ursache der Erkrankung angenommen werden, sind dieselben durch entsprechende Kuren zu beseitigen. Die eigentliche Behandlung ist aus der medikamentösen und physikalischen Therapie kombiniert. Von den Medikamenten werden bei der unkomplizierten Ch. m. vorwiegend Arsen und Brom angewendet, welche beide gute Dienste leisten. Man gibt das Arsen intern in Form der Solutio arsenicalis Fowleri oder der arseneisenhaltigen Mineralwässer von Roncegno, Levico, Guberquelle. Man verordnet

Rp. Solut. arsenic. Fowleri,
Aq. menthae aa. . . . . 15·0

S. 3mal tgl. 5 Tropfen, jeden 4. Tag um 3mal tgl. 1 Tropfen bis zu 3mal täglich 10 Tropfen zu steigen, dann jeden 4. Tag um 3mal täglich 1 Tropfen weniger bis zur Anfangsdosis.

Das Arsenwasser gibt man in Dosen von mehreren Kaffeelöffeln bis mehreren Eßlöffeln täglich. Sowohl die Fowlersche Lösung als auch die stärkeren Arsenwässer werden mit Wasser verdünnt, nach den Mahlzeiten, also bei gefülltem Magen gegeben. Beim Auftreten von Reizerscheinungen im Digestionstrakt muß mit der Dosis rasch herabgegangen und nach Erreichung der initialen Dosis zunächst ausgesetzt werden. Von Brompräparaten gibt man bei Kindern 1 *g*, bei Erwachsenen 2 *g* Bromnatrium in Milch vor dem Schlafengehen. In den schwersten Fällen mit Muskeldelirien sind Morphiuminjektionen (0·01 *g* subkutan), Chloroforminhalation, große Bromdosen, z. B. stündlich 0·5 *g* (bei Erwachsenen) zu versuchen; event. Chloralhydrat.

Rp. Chlorali hydrati . . . . . 2·0
Mucil. gummi arab. . . . . 100·0
S. Auf einmal zu nehmen.

Bei der rheumatischen Ch. gibt man Natrium salicylicum — bei Kindern 0·5 *g*, bei Erwachsenen 1 *g* pro dosi mehrmals täglich. Empfohlen ist auch Antipyrin (0·25 pro dosi 3—4mal täglich) sowie Chinin (0·25 *g* pro dosi 3stündlich). Gute Dienste leisten hydrotherapeutische Prozeduren: Feuchte Einpackungen sowie laue Bäder, 30—32° C von ½stündiger Dauer. Von elektrotherapeutischen Methoden kann die Galvanisation der Wirbelsäule — Anode auf die Gegend der unteren Halswirbel, Kathode auf das Sternum, 2—3 Milliampère, 3 Sitzungen von je 5 Minuten in der Woche versucht werden. Bei Ch. m. mit rezenter Endokarditis ist absolute Ruhe sowie Applikation eines leichten Eisbeutels auf die Herzgegend indiziert. Bei Ch. gravidarum kann beim Versagen der medikamentösen und physikalischen Therapie Einleitung der künstlichen Frühgeburt als Indicatio vitalis gegeben sein.

Kahane.

Chorioepitheliom (Deciduom, Syncytiom). Es entwickelt sich im Anschlusse an eine Schwangerschaft, insbesondere an einen Abort besonders nach Blasenmole. Man sieht die Langhanszellen und die syncytialen Riesenzellen tief in das Gewebe und in die Blutbahnen hineinwuchern (s. Fig. 64). Das Epitheliom setzt sehr früh Metastasen in allen Organen. Der Uterus ist von Knoten durchsetzt. Auch in der Scheide kommen solche mitunter vor, und gerade diese fallen durch ihre varixähnliche Beschaffenheit, bläuliches Durchscheinen besonders auf. Die Frauen kommen je nach falls infolge der reichlichen Zersetzungsvorgänge sehr herab und zeigen eine ganz charakteristische gelbliche Gesichtsfarbe.

Die Diagnose wird erleichtert, wenn man einen solchen Knoten in der Scheide sieht. Man exstirpiere denselben und untersuche ihn n

skopisch. Liegen die Knoten nur im Uterus, so sind starke Blutungen nach einem Abort oder einer Blasenmole nebst Ausfluß das einzige Symptom. Man dilatiere den Uterus in Narkose, kratze ihn aus und untersuche das Ausgekratzte mikroskopisch. Nur eine frühzeitige Entfernung des Uterus kann das Leben der Frau erhalten, zumeist kommt die Operation zu spät und die Frau geht an Metastasen, zumeist in Lunge oder Gehirn, zugrunde.

Neuerdings sind einige Fälle beschrieben, die gutartiger verliefen, wo z. B. nach einer bloßen Auskratzung das Ch. ausheilte. Fellner.

Chorion. Es liegt zwischen der Decidua und dem Amnion, besteht aus dem peripheren Teil des äußeren Keimblattes und der Hautfaserplatte und hängt in den ersten Stadien der Entwicklung mit dem Amnion zusammen, wird aber später durch die periamniotische Flüssigkeit von diesem getrennt. Zunächst ist das Ch. mit Zotten besetzt, in welche Gefäße, die von der Allantois stammen, hineinwuchern. In jeder Zotte findet sich eine Arterie und eine Vene. Im Bereiche der Decidua basalis entwickeln sich die Zotten besonders stark und wuchern tief in die Decidua hinein (Ch. frondosum). Dies ist der fötale Teil der Plazenta. Jene Zotten, welche der Decidua capsularis anliegen, bilden das Ch. laeve. Es atrophiert allmählich vom 2. Monat an und ist am Ende des 3. Monates vollkommen rückgebildet.

Fig. 64.

Chorionepithelioma malignum. (Nach Martin.)

Histologisch besteht das Ch. aus einer inneren Bindegewebsschicht und einem äußeren Epithel. Am letzteren unterscheidet man wieder nach innen zu liegende kubische Zellen, Langhanszellen, während nach außen ein zusammenhängender protoplasmatischer Streifen ohne Zellengrenzen mit eingestreuten Kernen liegt. Derselbe soll nach einzelnen Autoren Flimmerbelag tragen. Die Zotten tauchen in Bluträume (intervillöse Räume). Aus diesem Blut wird durch einen eigenen Sekretionsprozeß das Nährmaterial für den Fötus aufgenommen und das Zersetzungsprodukt wahrscheinlich auch wieder durch die Epithelien abgeführt. In späteren Monaten der Schwangerschaft verschwinden die Langhanszellen fast vollständig. Manche Autoren sprechen den Chorionepithelzellen eine destruktive Eigenschaft auf das mütterliche Gewebe zu. Fellner.

Clavus (Hühnerauge, Leichdorn). Durch längere Zeit fortgesetztes Tragen von zu engem Schuhwerk entstehen an den dem Drucke am stärksten ausgesetzten Stellen (Zehen und Fußballen) zirkumskripte Hyperkeratosen, welche, nach dem Corium zu sich weiter entwickelnd, schließlich zu soliden konischen Zapfen auswachsen, deren Spitzen die Papillen berühren. Die Beseitigung der Clavi erstrebt man:

1. durch Anwendung keratolytischer Hautmittel. Am wirksamsten ist die Salizylsäure, welche als 10—20—40%iger Salizyl-Pflastermull (Beiersdorf) oder als Salizyl-Kollodium, täglich einmal appliziert, allmählich die Hornmassen erweicht, so daß man sie schließlich nach einem heißen Fußbad ohne Mühe ablösen kann.

2. Durch schichtweise Abtragung mit dem Messer (unter aseptischen Kautelen). Man hüte sich vor einer zu »radikalen« Exzision, da bei eventueller Verletzung von Schleimbeuteln die Gefahr einer Eröffnung der Phalangealgelenke besteht.

Als Palliativmittel zur Ausschaltung des Druckes auf den C. dient das Tragen von Hühneraugenringen (gummierten Filz- oder Kautschukringen).

Eine Verhütung von Hühneraugen ist nur durch bequemes, zweckmäßig gearbeitetes, d. h. dem anatomischen Bau des Fußes möglichst angepaßtes Schuhwerk zu erzielen. Freund.

Colica flatulenta, sehr häufig bei Verdauungsstörungen, auch bei solchen leichter Natur, in vielen Fällen die Ursache für fortwährendes Schreien und Schlaflosigkeit. Das Abdomen ist aufgetrieben, die Beine sind während des Schmerzanfalles an den Leib gezogen.

Man versuche die Einführung eines weichen Gummirohres in den Mastdarm und Bauchmassage, eventuell Suppositorien, Kamillenteeklysmen, warme Kataplasmen oder folgende Rezepte:

Rp. Natr. benzoic. 1·0:100·0
Tct. Opii simpl. gutt. I.
DS. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

oder

Rp. Aq. carminativae regiae,
Aq. Foeniculi,
Aq. Menth. piperitae aa. 15·0
ad 100·0
Aq. Laurocerasi gtt. II—IV
Syrup. simpl. . . . . 10·0
DS. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

In vielen Fällen erzielt man erst durch Einschaltung eines Teetages und Kalomeldarreichung (2—3mal 0·01 *g*) vollen Erfolg. Hecht.

Combustio. Die Einwirkung hoher Temperaturen auf die Haut äußert sich durch Entzündungszustände, die man je nach ihrer Intensität als Stadium erythematosum, St. bullosum, St. escharoticum einzeln oder nebeneinander auftreten sieht. Zu den lokalen Erscheinungen, denen als subjektives Symptom ein lebhaftes Schmerzgefühl sich beigesellt, kommen bei einer Ausbreitung der Verbrennung auf größere Flächen Störungen des Allgemeinbefindens (Konvulsionen, Koma) vor, die, wenn mehr als die Hälfte des Körpers der Verbrennung ausgesetzt war, meist zum Tode führen.

Therapie. Zur Behandlung geringfügigerer Verbrennungen ersten und zweiten Grades genügen häufig zu wechselnde Umschläge mit Aq. plumbi oder schwachen Lösungen von Liq. alum. acet. Bei stärkerer Exsudation empfiehlt sich nach Eröffnung größerer Blasen (an der Basis derselben) Aufstreuen von Bismutum subnitr. oder Dermatol; als praktisch bewähren sich auch die gleich gebrauchsfertigen, mit Bismut. subnitr. imprägnierten Brandbinden (Bardeleben). Für escharotische Hautflächen eignen sich Kühlsalben, wie:

Rp. Acid. boric. . . . . 2·0
Lanolin. . . . . 10·0
Vaselin. fl. . . . . 20·0
Aq. dest. ad . . . . . 50·0

oder Linimente:

Rp. Thymol. . . . . 0·1
Aq. Calc.,
Ol. Lini ad . . . . . 100·0

Nach Abstoßung des Schorfes appliziert man antiseptische Verbände mit Jodoform oder (bei größeren Wundflächen) mit ungiftigen Ersatzmitteln desselben, wie Europhen, Xeroform, Vioform.

Große Hautdefekte erfordern eventuell Deckung durch Transplantation von Hautlappen.

Ausgedehnte Verbrennungen werden im permanenten Wasserbade behandelt. Freund.

Congelatio. An Körperteilen, die andauernd niedrigen Temperaturgraden ausgesetzt sind, kommt es — namentlich bei anämischen und chlorotischen Personen, bei Alkoholikern — infolge einer Parese der kleinen Arterien zunächst zu Stauungshyperämien (Stadium erythematosum congelatonis). Die so entstandene lividrote Verfärbung der Haut des Gesichtes und der Ohren kann bei Fortdauer der Kälteeinwirkung bestehen bleiben; an den Händen und Füßen entwickeln sich oft derbe Knoten (Frostbeulen, Perniones). Eine weitere Zunahme der venösen Stase führt zur Exsudation (Stad. bullosum) und schließlich zur demarkierenden Nekrose (Stad. escharoticum) mit konsekutiver Abstoßung einzelner Gliedmaßen.

Zur Prophylaxe der Erfrierung ist das Tragen warmer Kleider und nicht zu enger Schuhe erforderlich. Damen sollen die eng anliegenden Schleier (eine häufige Ursache der »roten Nase«) vermeiden. Eine etwa bestehende Anämie oder Chlorose ist durch entsprechende diätetische und medikamentöse Mittel (Eisen, Arsen) zu behandeln.

Therapie. Bei allgemeiner Erfrierung bringt man den Patienten in einen kühlen Raum, frottiert mit Schnee, gibt Analeptika (heißen Kaffee, Tee, Grog) und setzt ihn dann in ein laues Bad. Bei bereits eingetretener Gangrän an den Extremitäten ist chirurgisches Eingreifen nötig.

Zur lokalen Behandlung der Frostbeulen empfiehlt Jadassohn heiße Hand- bzw. Fußbäder (3mal täglich 10—15 Minuten) mit nachfolgender Spirituseinreibung; abends Auftragen von:

Rp. Ichthyol . . . . . 1·0—5·0
Resorcin . . . . . 1·0—3·0
Adip. lan. . . . . 25·0
Ol. olivar. . . . . 10·0
Aq. dest. ad . . . . . 50·0

Kleinere Rhagaden werden am Tage nach Aufstreuung von Bismut. subnitr. mit einem reizlosen Pflaster (z. B. Beiersdorfs Leukoplast) bedeckt.

Wirksam ist ferner:

Rp. Ol. Terebinth. rectificat., Camphor. aa. . . . . 0·5, Ungt. Zinci benzoat. . 20·0 (Leistikow). oder Rp. Tct. Jodi . . . . . 1·0, Ol. Terebinth. . . . . 1·0, Collodii . . . . . 10·0 (Joseph).

Gutes leistet auch Ichthyol- oder Jodoform-Kollodium (10%), Jodvasogen (10%), Thiol. liquidum.

Für die Behandlung von Frostgeschwüren eignet sich folgende Salbe:

Rp. Arg. nitr. . . . . 0·3
Bals. peruv. . . . . 3·0
Vaselin. fl. ad . . . . . 30·0 Freund.

Corpus luteum. Nach dem Sprunge der eihältigen Follikel gelangt das Ei in die Tuben und den Uterus. Zugleich findet durch Diapedesis eine Blutung ins Follikelinnere statt. Die Reste des Follikels bilden sich zum C. l. verum um, indem aus den Thekazellen Luteinzellen, d. h. große Zellen von polyedrischer Gestalt entstehen, in welchen sich das Sekretionsprodukt, das Lutein, das einen gelben Farbstoff enthält, findet. Erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bildet sich das C. l. verum zurück. Zur Zeit der Menstruation entsteht auch ein C. l. (spurium, menstruationis), das gewöhnlich kleiner ist und sich rasch zurückbildet. Die früher behaupteten Größenunterschiede zwischen C. l. gravidatis und menstruationis bestehen nicht immer zu Recht. Während der Gravidität zessiert zumeist die Eireifung und Bildung der Corpora lutea. Dem C. l. sprechen einzelne Forscher, insbesondere Fränkel, einen Einfluß auf die Einbettung des Eies zu.

Indem die Luteinzellen der fettigen Degeneration verfallen, resorbiert werden und Bindegewebe einwächst, bildet sich dann das Corpus fibrosum oder albicans. Fellner.

Coxa vara (Schenkelhalsverbiegung). Während der vom Schenkelhals und Oberschenkel gebildete Winkel de norma ca. 128° beträgt, ist er bei dieser Deformität bis auf einen rechten, ja selbst bis auf einen spitzen Winkel reduziert. In anderen Fällen ist der Hals winklig oder bogenförmig mit nach hinten unten stehender Konkavität abgeknickt oder es ist der Kopf in der Epiphysenlinie nach abwärts geknickt. Das betreffende Bein ist extendiert, adduziert, auswärts gerollt und verkürzt.

Ätiologie. Für die C. v. der Kinder spielt die Rachitis die Hauptrolle, bei den im Jünglings- bzw. Pubertätsalter auftretenden Fällen handelt es sich um eine statische Deformation. Auch im Gefolge von Osteomalazie tritt C. v. auf. Kombiniert mit anderen Deformitäten findet man die C. v. mitunter bei Neugeborenen. (Abnorme intrauterine Druckverhältnisse.) Traumatische Epiphysenlösung, Osteomyelitis, Arthritis deformans können Gelegenheitsursachen abgeben.

Symptome. Das Leiden setzt oft ohne jede Gelegenheitsursache ein mit leichter Ermüdbarkeit bei längerem Gehen, Schmerzen in Hüfte und Knie und Hinken. Das Hüftgelenk erscheint ganz leicht fixiert. Auf Bettruhe gehen die Erscheinungen zurück, um bei Wiederaufnahme der Arbeit aufs neue aufzutreten. Im Verlaufe einiger Monate bildet sich dann das Krankheitsbild voll aus: Das Bein ist verkürzt, der Trochanter major oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie, die Extremität gestreckt, adduziert, auswärts gerollt; Abduktion und Innenrotation behindert, Adduktion, Auswärtsrollung und Beugung frei. Druck auf die Gelenkgegend nicht schmerzhaft. Gesäßgegend der kranken Seite abgeflacht, Troch. maj. nach außen vorstehend. In hochgradigen Fällen werden die Beine beim Gehen gekreuzt oder ist das Knien nur mit gekreuzten Beinen möglich.

Diagnose ist nach dem Gesagten nicht allzuschwer; immerhin ist Verwechslung, namentlich mit Coxitis, möglich; die Differentialdiagnose wird bei Besprechung der Coxitis erläutert.

Arthritis deformans wird von C. v. durch Messung der Hüftperipherie unterschieden (bei C. v. die Peripherie der kranken Seite größer, bei Arthritis deformans kleiner als die der gesunden Seite), spontane Besserung im weiteren Verlaufe spricht für C. v.

Verwechslungen mit Luxatio coxae congen. sind seltener möglich.

In allen zweifelhaften Fällen sichert die Röntgenphotographie die Diagnose.

Therapie. *a)* Prophylaxe. Bei rachitischen Kindern sowie bei Osteomalazischen ist darauf zu achten, daß beim Liegen im Bette die Beine nicht dauernd auswärts rotiert gehalten werden.

b) Bei ausgebrochener Krankheit. Im Anfangsstadium: Vermeidung größerer Anstrengung bei leichten Fällen, bei schwereren Bettruhe, Extensionsverband. Roborierende Behandlung, Solbäder, Phosphor intern (Phosphorlebertran 0·01:100), Massage, Gymnastik (Bockspringen). In erster Reihe Berufswechsel.

Ist die Verbiegung bereits definitiv, dann genügt in leichten Fällen erhöhte Sohle auf der kranken Seite; bei starker Adduktorenkontraktur forciertes Redressement, eventuell Tenotomie der Adduktoren, für die schweren Fälle mit hochgradiger Verkrümmung bleibt nur entweder die Osteotomie, welche entweder am Schenkelhals oder als Osteot. intertrochanterica oder O. subtrochanterica obliqua ausgeführt wird, oder die Resektion.

Da jedoch die Beschwerden im Laufe der Zeit nachlassen und der Erfolg der Operationen doch kein allzu ermutigender ist, wird man sich n

mals allzufrüh zur Operation entschließen, sondern möglichst lange und ausgiebig die unblutigen Behandlungsmethoden fortsetzen. Bass.

Coxitis, Hüftgelenkentzündung. Obzwar Entzündungen des Hüftgelenkes auch auf rheumatischer, gonorrhoischer oder metastatischer Grundlage vorkommen, so ist doch die weitaus häufigste Ursache der Erkrankung die Tuberkulose, so daß, wenn von C. schlechthin gesprochen wird, darunter immer die tuberkulöse C. zu verstehen ist.

Die C. ist vorwiegend eine Erkrankung des ersten Lebensjahrzehntes (fast zwei Drittel aller Fälle), im zweiten ist sie weitaus seltener und jenseits dieses gehört sie schon zu den Raritäten.

Den Ausgangspunkt bildet ein kariöser Herd im Femurkopf oder im Beckenknochen; nach Durchbruch des Prozesses ins Gelenk kommt es meist zur Entwicklung tuberkulöser Granulationen im letzteren, seltener zur miliaren Form. Späterhin kommt es dann zur Entwicklung kalter Abszesse teils im Gelenk, teils periartikulär oder nach Durchbruch durch den Pfannengrund auch im Becken.

Symptome und Verlauf. Die ersten Erscheinungen sind recht unbestimmt: Leichte Ermüdbarkeit und Schmerzen, welche anfangs nicht recht lokalisiert werden.

Im weiteren Verlauf wird der Sitz der Schmerzen meist in das Kniegelenk verlegt, seltener ins Sprungelenk. Daran schließt sich nach einiger Zeit das Stadium des sog. »freiwilligen Hinkens« mit leichter Sperre des Gelenkes. Dieses Hinken ist so auffallend, daß man jedes hinkende Kind auf C. untersuchen soll. Man wird dann oft bei Druck auf das Gelenk von vornher oder bei Beklopfen des Trochanters lebhafte Schmerzhaftigkeit konstatieren und die richtige Diagnose stellen können. Mit dem Auftreten von Erguß ins Gelenk kommt dann die Fixation in pathognomonischer Stellung. Das Bein ist in der Hüfte gebeugt und — je nach den mechanischen Verhältnissen — abduziert und auswärts oder adduziert und einwärts rotiert. Der Patient strebt nämlich instinktiv, sein Gelenk so einzustellen, daß möglichste Zweckmäßigkeit mit möglichster Schmerzverhütung kombiniert wird; das letztere Ziel wird erreicht, indem die Weichteile, speziell die Kapsel möglichst entspannt werden.

Solange der Pat. geht, sucht er demnach die ganze Körperlast auf das gesunde Bein aufzuladen, welches also leicht adduziert gehalten werden muß, während das kranke, um den Boden nur möglichst leicht und durch das erreichbare Minimum an Zeit zu berühren, abduziert und auswärtsgerollt wird. Ist aber das Leiden soweit fortgeschritten, daß der Patient liegen muß, dann kann er auch wegen der Schmerzhaftigkeit des kranken Gelenkes nur auf der gesunden Seite liegen und das kranke Bein fällt von selbst in Adduktion und Einwärtsrollung. In diesem Stadium kann die Fixation des Gelenkes noch in Narkose relativ leicht überwunden werden, späterhin aber, mit dem Auftreten sekundärer Veränderungen wird die Fixation eine echte und nicht mehr ohne Gewalt überwindbare.

Betrachten wir einen Patienten in diesem Stadium, erst stehend, so fällt vor allem auf, daß die Glutäalfalte verstrichen und die Muskulatur der kranken Seite abgemagert ist, wir sehen ferner die pathognomonische Stellung der Extremität. Legen wir nun den Pat. auf den Untersuchungstisch oder auf eine andere harte Unterlage und lassen ihn die Beine parallel lagern, so fällt sofort die starke Lordose auf; »das Kreuzbein steht«, wie Albert zu sagen pflegte. Diese Lordose ist nur auszugleichen, indem man das Bein in der Hüfte beugt, dann bewirkt man auch, daß das ganze Becken mitgeht. Korrigieren wir auch noch die Senkung des Beckens, welche die Abduktion (bzw. die Hebung, welche die Adduktion), und die Drehung, welche die Außen- oder Innenrotation des Beines maskierte, so sehen wir nun die pathognomonische Stellung demaskiert. Ver-

suchen wir jetzt bei fixiertem Becken vorsichtige Bewegungen im Hüftgelenke, so gelingt dies oft ohne weiteres, sowie wir aber die Bewegungen etwas brüsker vornehmen, tritt sofort die reflektorische Sperre des Gelenkes ein.

In noch späteren Stadien erscheint die ganze Gelenkgegend geschwollen, der Druckschmerz in der Pfannengegend und am Trochanter nimmt zu, mitunter (bei Affektion des Pfannengrundes) kann man auch bei der Abtastung der Pfannengegend vom Rektum her Schmerzhaftigkeit konstatieren, endlich zeigt sich auch Fluktuation, an einzelnen Stellen kommt es zum Durchbruch und zur Fistelbildung. Während die Verkürzung der kranken Extremität anfangs nur scheinbar (durch die pathognomonische Stellung bedingt) war, wird sie später infolge sekundärer Veränderungen zur reellen. Solche Veränderungen sind: Wachstumsbehinderung infolge Verlustes des Epiphysenknorpels, Usur des Schenkelkopfes und -Halses, endlich die sog. Pfannenwanderung, welche in einer Gestaltveränderung der Pfanne infolge Usur einerseits, Osteophytwucherung andrerseits besteht; die Pfanne wird statt rund jetzt länglich, mit von vorne unten nach hinten oben ziehendem größten Durchmesser. Nun rückt der Schenkelkopf höher und die reelle Verkürzung ist fertig. Man findet dann den Trochanter oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie. (Diese Linie legt man von der Spina ant. sup. nach dem Tuber ossis ischi; in normalem Zustand liegt die Spitze des Trochanters in dieser Linie.) Ferner kommen pathologische Luxationen infolge Verlustes des Gelenkkopfes oder Ankylosierungen in der fehlerhaften Stellung zur Beobachtung.

Ausgänge. Die Mortalität ist eine relativ hohe: ca. 40% gehen teils an Amyloidose infolge der Eiterung, teils an allgemeiner oder Lungentuberkulose zugrunde. Heilung mit erhaltener Beweglichkeit gehört zu den seltensten Ausnahmen, dagegen tritt relativ oft Ausheilung des lokalen Prozesses mit Ankylose oder Kontraktur ein.

Diagnose. Die Anamnese wird andere Prozesse (Rheumatismus bzw. Arthritis deformans, Gonorrhöe, Pyämie etc.) sofort ausschließen lassen, hysterische Kontraktur wird sich durch die Inkongruenz der Symptome, das vielleicht blühende Aussehen des Patienten sowie durch Nachweis anderweitiger hysterischer Stigmata verraten. Bei Coxa vara wird der Hochstand des Trochanter nicht zum Fehlen der Abduktionsstellung stimmen.

Weniger bekannt ist die Thomassche Probe. Beugt man bei einem auf horizontaler Matratze liegenden Patienten den gesunden Oberschenkel stark in der Hüfte, so daß auch das Kniegelenk stark gebeugt gehalten wird und die Wirbelsäule, besonders der Lendenteil, der Unterlage stark aufliegt, so kann man bei vorhandener Beugestellung der Hüfte, wie sie in der Regel bei C. besteht, die Kniekehle des kranken Beines nicht mit der Unterlage in Berührung bringen. Diese unüberwindliche Beugestellung fehlt bei Coxa vara.

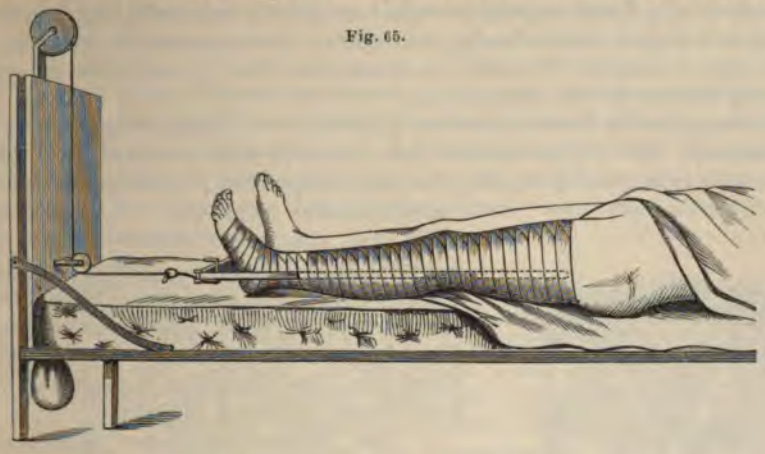
Prognose. Je später die Krankheit auftritt, um so ungünstiger die Prognose; bei jungen Individuen wird die Voraussage von dem Allgemeinzustande des Patienten, von der Frühzeitigkeit des Einsetzens zweckmäßiger Behandlung und von dem Eintreten oder Ausbleiben der Eiterung abhängen.

Die Therapie hat vor allem die Hebung des Allgemeinzustandes zu erstreben. Aufenthalt im Freien, eventuell an der See, Sol- oder Seebäder, Darreichung von Lebertran und Arsen, Überernährung — kurz das ganze Arsenal der Tuberkulosebehandlung. Die örtliche Therapie hat in früheren Stadien vor allem anzustreben: 1. die Ruhigstellung des Gelenkes, 2. die Verhütung oder Beseitigung der pathognomonischen Stellung, 3. die Beseitigung der Schmerzen.

Allen drei Indikationen genügt in vorzüglicher Weise die Gewichtsextension. Dieselbe kann in einfachster Form mittelst zweier Rollen (Fig. die am Fußteil des Bettes angeschraubt sind, ausgeführt werden, oder bedient sich mehr oder minder kunstvoller Apparate, von denen wir den Volkmannschen Schlitten (Fig. 66) und den Dumreicherschen E

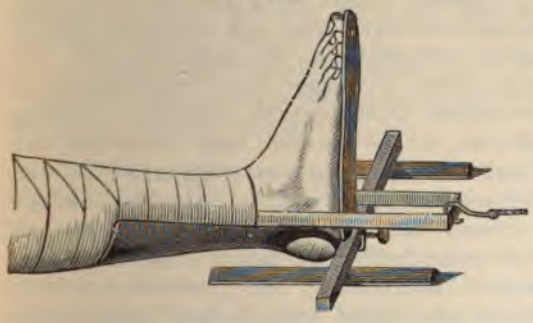
bahnapparat (Fig. 67) abbilden. Das extendierende Gewicht (am besten ein mit Sand gefüllter Sack) beträgt bei Kindern anfangs ca. 1 *kg* und kann langsam bis auf 5 *kg* gesteigert werden, bei Erwachsenen sogar bis zu 10 *kg*.

Fig. 65.



Den Gegenzug bewirkt das Körpergewicht des Patienten, indem man das Fußende des Bettes höher stellt als das Kopfende. Die coxitischen Schmerzen lassen sehr rasch nach und die fehlerhafte Stellung wird langsam, aber sicher korrigiert.

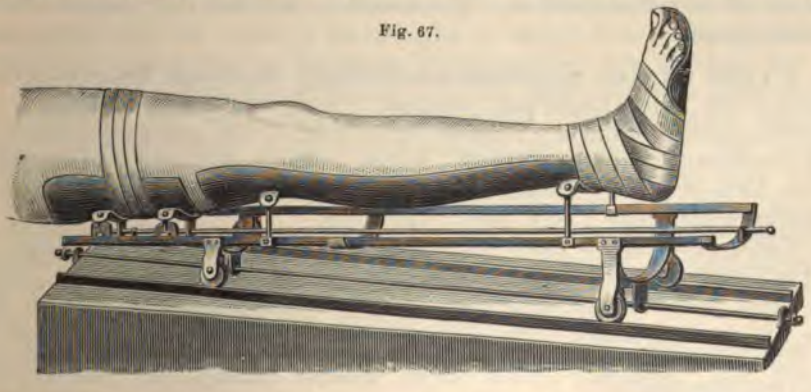
Fig. 66.



Um jedoch dem Patienten das Herumgehen zu ermöglichen und so seinen Appetit und seine Stimmung zu heben, kann man auch die Extension mittelst portativer Apparate (Taylorsche Schienen, Fig. 68) vornehmen, wobei man allerdings auf einen guten Teil des bei der Gewichtsextension erzielbaren Effektes verzichten muß.

Wer mit der Technik des Gipsverbandes Bescheid weiß, kann nach 2—3 Wochen Gewichtsextension einen solchen in Narkose anlegen. Das

Fig. 67.



Bein wird in die richtige Stellung gebracht und ein das ganze Bein bis oberhalb der Malleolen und das ganze Becken umfassender Gipsverband angelegt, in welchem der Patient herumgehen kann, während sein Hüftgelenk verläßlich ruhiggestellt ist.

Wer noch ein Mehreres tun will, der kann peri- oder auch intraartikuläre Injektionen von Jodoformemulsion machen. Für die intraartikuläre Injektion ist wohl die Anweisung Küsters die kürzeste: »Man bestimmt palpatorisch die Kreuzungsstelle zwischen Arteria femoralis und horizontalem Schambeinast und sticht in der von dieser Kreuzungsstelle zur Spitze des Troch. maj. gezogenen Geraden am Innenrande des M. sartorius in sagittaler Richtung direkt in das Gelenk ein.«

Etwaige kalte Abszesse wären nach den bei Caries aufgestellten Regeln zu behandeln. Die Frühresektion des Gelenkes hat schlechte Resultate und wird wohl kaum mehr gemacht. Die nach Ablauf des Prozesses rückbleibenden Stellungsfehler wird man — wofern es sich nicht um absolute Fixation handelt (Untersuchung in Narkose) — durch Extensionsbehandlung langsam, aber gefahrlos redressieren, die auch in Narkose nicht behebbaren durch Osteotomia subtrochanterica, eventuell durch Resektion des Gelenkes korrigieren und in korrigierter Stellung eingipsen.

Fig. 68.

Die Behandlungsdauer schwankt zwischen $1^1/_2$—4 Jahren. Bass.

Credéscher Handgriff. Eine halbe Stunde nach der Geburt ist gewöhnlich die Plazenta gelöst, wird aber mitunter nicht herausbefördert, was mit größeren Blutverlusten verknüpft ist. Es empfiehlt sich deshalb, schon zu dieser Zeit den Handgriff zu versuchen. Unbedingt zu entfernen, eventuell manuell, ist die Plazenta nach 2 Stunden, oder wenn die Blutung eine starke ist. Vorher versuche man stets den C. H. Man umfasse während der Wehe den Uterusfundus mit einer oder beiden Händen so, daß die Finger hinter dem Uterus, der Daumen auf demselben zu liegen kommt, und komprimiere nun langsam nach abwärts. In der Wehenpause sucht man durch zartes Reiben den Uterus zur Kontraktion anzuregen. Kontraindiziert ist der Handgriff bei Uterusruptur. Indiziert bei starker Blutung und Zervixrissen. Fellner.

Cyste in der Schwangerschaft und im Puerperium. Während der Schwangerschaft wachsen die Cysten nicht besonders, aber Stieldrehungen, Blutungen, Vereiterungen sind in der Schwangerschaft und im Wochenbett nicht allzu selten. Selbst nach doppelseitiger Ovariotomie ist das Unterbrechungsprozent 18—19% (Fellner). Man soll daher in der Schwangerschaft jede Cyste sofort entfernen.

Unter der Geburt kann die Cyste ein Geburtshindernis abgeben u eventuell platzen. Man versuche zunächst die Reposition der Cyste. Gelin diese nicht leicht, so entferne man die Cyste durch Laparotomie. Eine eve tuelle gleichzeitig anzuschließende Sectio caesarea ist zu empfehlen. Eben muß man im Wochenbett sofort nach festgestellter Diagnose die Entfernu der Cyste vornehmen. Fellne

Cysten der Ovarien. Im Gegensatz zur kleincystischen generation, wobei eine Reihe von Follikeln in kleine C. umgewandelt s sprechen wir von C., wenn die Hohlräume eine größere Ausdehnung erla haben. Wir unterscheiden Follikelcysten und Corpus luteum-Cysten. Erst

tragen innen zumeist einschichtiges Epithel. Die Wand der letzteren besteht aus zwei Schichten, der Luteinschicht (aus Luteinzellen) und der Tunica fibrosa. Beide C. wachsen langsam. Ihre Unterscheidung von Cystadenomen ist klinisch nicht möglich. Die Therapie besteht in der Exstirpation. Bezüglich dieser und der Diagnose siehe daher »Cystoadenoma ovarii«. Fellner.

Cysten des Parovariums. Sie liegen selbstverständlich interligamentär, tragen an der Innenfläche Flimmerepithel und enthalten eine seröse Flüssigkeit. Die Differentialdiagnose gegenüber den Cysten des Ovariums ist schwer. Manchmal tastet man den Verlauf der Tube über dem Tumor und außerdem das Ovarium. Die Therapie deckt sich mit derjenigen der Cysten des Ovariums. Fellner.

Cysticercus cellulosae (Hautfinne). In der Haut entstehen durch den Parasiten erbsen- bis walnußgroße, auf der Unterlage verschiebliche Knoten von glatter Oberfläche und prall-elastischer Konsistenz.

Bezüglich der Diagnose unterscheiden sich Lipome durch größere Weichheit, Fibrome durch eine mehr höckerige Konfiguration, Sarkome durch relativ schnelles Wachstum. Sicheren Aufschluß ergibt die Probeexzision.

Therapie. Punktion mittelst der Pravazspritze und nachfolgende Injektion eines Tropfens Sublimatlösung (1‰) oder Jodtinktur.

Der Hautmaulwurf (selten, hauptsächlich in Rußland vorkommend) ist durch das Auftreten feiner, etwas erhabener, vielfach geschlängelter und gewundener roter Linien, vorwiegend am Stamm, Nates und Oberschenkeln gekennzeichnet. (Myiasis linearis, Creeping eruption, Dermatitis linearis migrans [Rille].)

Anhangsweise erwähnt seien noch: der Sandfloh (Pulex penetrans), der Peitschenwurm (Filaria medinensis), die Erntemilbe (Leptus autumnalis), der Holzbock (Ixodes ricinus). Freund.

Cystoadenoma ovarii. Es entsteht durch Wucherung des Follikelepithels oder des Keimepithels. Die Zellen sezernieren, bilden dadurch eine Flüssigkeitansammlung, die zur Cystenbildung führt. Hierbei entstehen mehrere Cysten (multilokuläres Cystom), die schließlich zusammenfließen und eine große Cyste bilden können. Zumeist ist der Inhalt gallertig und enthält Pseudomuzine, ferner Blutzelltrümmer, Cholestearin. Diese Cysten können ganz außerordentlich groß und schwer werden. An anderen Cysten überwiegt das Wachstum der Zellen und so bilden sich Knötchen und Papillen: papilläres Cystoadenom. Die Zellen durchwuchern die Wand und übersäen das Peritoneum mit Metastasen. Manche Cystadenome enthalten Gallerte. Sie reißen leicht und die Gallerte erregt eine gutartige Fremdkörperperitonitis; doch kommen auch hierbei bösartige Proliferationen des Epithels vor.

In diese Geschwülste geht das Ovarium ganz oder fast ganz auf. Sie sind gestielt. Den Stiel bilden die Ligamente, mitunter auch die Tube, häufiger liegt die Tube in die Länge gezogen der Cyste an. Der gestielte Ovarialtumor befindet sich zuerst im kleinen Becken, steigt dann allmählich wachsend in die Höhe, bis er seitlich vor und ober den Uterus zu liegen kommt. Mitunter entfaltet er bei seinem Wachstum die Blätter des Ligamentes (intraligamentäres Wachstum). Dann verliert er größtenteils die freie Beweglichkeit und drängt im weiteren Wachstum den Uterus zur Seite und schließlich aus dem kleinen Becken hinaus.

Adhäsionen mit Darm, Netz, Uterus, ja selbst Leber und Milz sind nicht selten. Die Cysten können ferner auch vereitern, ein Vorgang, der schließlich zum Durchbruch in den Darm oder in die Blase führt. Bricht der Eiter in die Bauchhöhle durch, so kann der Tod innerhalb 12—24 Stunden erfolgen. Auch sonst kommen spontane Durchbrüche in die Bauchhöhle vor, die außer der Dissemination ohne augenblickliche Folgen sind, wenn der Inhalt steril ist.

Ein häufiges Ereignis bei gestielten Cysten ist die Stieldrehung (36%). Eine rechtsseitige Cyste dreht sich gewöhnlich nach rechts und vice versa. Die Achsendrehung erfolgt jedenfalls durch ungleichmäßiges Wachstum, wobei sich der Tumor dorthin dreht, wo der geringere Widerstand vorhanden ist, also median. Die Folgen der Drehung, die mitunter ganz bedeutend ist, bestehen in Zirkulationsstörungen, welche zur Nekrose und zum Durchbruch der Cyste führen können. Auch kann bei der Drehung der Darm mitgefaßt und verschlossen werden. Sie ist also ein sehr ernstes Ereignis.

Ascites findet sich häufig, insbesondere bei den oberflächlich wuchernden Papillomen, bei Malignität, Stieldrehung und Ruptur.

Doppelseitige Erkrankung ereignet sich in 10% der Fälle. Die doppelseitigen Ovarienkarzinome sind zumeist Metastasen von Karzinomen anderer Organe.

Ob Cysten benign oder malign sind, ist gewöhnlich makroskopisch nicht zu unterscheiden. Ascites und Aussaat am Peritoneum spricht eher für Malignität. Sind die Cysten auch anfangs benign, so tritt später doch gewöhnlich eine maligne Degeneration auf. Das Cystadenom findet sich im Alter von 30—50 Jahren am häufigsten. Die Ätiologie ist unbekannt.

Die Cysten machen erst Symptome, wenn sie größer werden, wenn eine Stieldrehung, Cystenblutung, Cystenvereiterung od. dgl. auftritt. Die Cyste wächst unaufhaltsam, führt zur Kurzatmigkeit, zu Stauungserscheinungen, zum schließlichen Schwunde der Kräfte.

Adhäsionen und Verdrängungserscheinungen machen sich durch Symptome an den betreffenden Organen fühlbar. Bei der Stieltorsion wird ein augenblicklicher, mitunter sehr heftiger Schmerz verspürt. Der Leib ist aufgetrieben, Erbrechen, Fieber, ja selbst Ohnmacht stellt sich ein. Mitunter sind aber diese Erscheinungen so gering, daß der Arzt sie erst bei der Aufnahme der Anamnese erfährt. Blutungen in die Cyste führen zu starker Anämie und Vergrößerung des Tumors. Platzt ein Tumor, so wird das Abdomen anscheinend kleiner, da sich der Bauch verbreitert. Ist der Inhalt steril, so kommt es erst allmählich zu Erscheinungen der Implantation; ist er eitrig, so setzt eine tödliche Peritonitis ein. Die Eiterung der Cyste macht sich durch Schmerzen, Schüttelfröste, Fieber etc. bemerkbar.

Die Prognose ist nur dann eine gute, solange noch keine der obigen Komplikationen eingetreten und die Cyste gutartig ist. Ist sie bösartig, so ist die Prognose nur günstig, wenn das Karzinom des Ovariums keine Metastase ist, wenn also außer dem Ovarium kein Organ, auch nicht das Peritoneum krank ist. Man muß also so früh als möglich operieren.

Bezüglich der Diagnose ist zu bemerken, daß man bei dicken Bauchdecken und kleineren Cysten mit einer Untersuchung gewöhnlich nicht ausreicht. Hier heißt es mehrmals und eventuell, wenn der geringste Verdacht auf eine Cyste besteht, in der Narkose untersuchen.

Wichtig für die Diagnose ist die Anamnese, insbesondere bei kleineren Cysten. Starke Blutungen sprechen eher für Myom, vorangegangene schwere Entzündung für ein Exsudat oder eine Tubeneiterung, Ausgebliebensein der Periode für Extrauteringravidität oder Retroflexio uteri gravidi. Bei bimanueller Untersuchung suche man das Ovarium auf; fehlt es, so spricht dies für Ovarialtumor. Glatte Oberfläche, Isolierbarkeit vom Uterus, vielleicht auch Fluktuation deuten auf Cyste hin. Man hake mit der Kugelzange die Portio an, ziehe den Uterus herab und versuche vom Mastdarm aus den Stiel z tasten. Tubengeschwülste sind meist langgestreckt und haben eine Ve dickung nahe dem Uterusabgang. Bei Retroflexio uteri gravidi fehlt d Fundus über der Symphyse. Gestielte Myome sind härter. Dies gilt für i kleinen Becken befindliche Cysten.

Sind sie größer, so muß uns schon die äußere Untersuchung A klärung bringen. Dämpfung über der Symphyse, Fluktuation und Konsiste sind zu erheben. Dann ist auf veränderte Dämpfung bei Lagewech

(Ascites) zu prüfen. Bei seitlicher Besichtigung sieht man mitunter eine einseitige Hervorragung. Die Cyste selbst darf natürlich bei Lageveränderung keine nennenswerte Veränderung der Dämpfung geben. Bei innerer Untersuchung fühlt man mitunter insbesondere bei außen aufgelegter Hand die Fluktuation. Das Ovarium fehlt.

Vor Verwechslung mit Uterustumoren muß die Isolierung vom Uterus schützen. Untersuchung vom Mastdarm, um den Stiel zu tasten. Breiter Stiel spricht zum Teil für eine Uterusgeschwulst. Dann denke man auch an Schwangerschaft, suche nach allen Zeichen derselben und prüfe die Anamnese. Es kann auch beides vorhanden sein. Tubentumoren erreichen kaum diese Größe, man denke aber an eine vorgeschrittene Tubenschwangerschaft. Hydrops peritonei gibt Schallwechsel bei Lagewechsel. Neben dem Hydrops kann auch eine Cyste bestehen. Bauchfelltuberkulose mit ihren zahlreichen Absackungen kann ein Kystom vortäuschen. Man erhält aber hier bei tiefer und kräftiger Perkussion Darmschall, da die Flüssigkeitsschichte eine dünne ist. Auch fühlt man mitunter im Douglas kleine Knötchen. Man beachte ferner die Anamnese und den Lungenbefund. Bei Hydronephrose kann man die Reste der Niere an der Geschwulst palpieren und es fehlt ein Zusammenhang mit dem Uterus. Tumoren der Bauchdecken lassen sich mit diesen verschieben. Mitunter kann erst die Probelaparotomie die Entscheidung über die Natur des Tumors bringen, insbesondere wenn ein von oben herabwachsender Tumor sekundär mit dem Genitale verwächst.

Verwachsungen sucht man durch Prüfung auf die Beweglichkeit zu diagnostizieren. Stieldrehung ergeben die oben geschilderten Symptome, ebenso Vereiterung. Die Ruptur macht bei sterilem Inhalt wenig Symptome, mitunter findet sich Pepton im Harn.

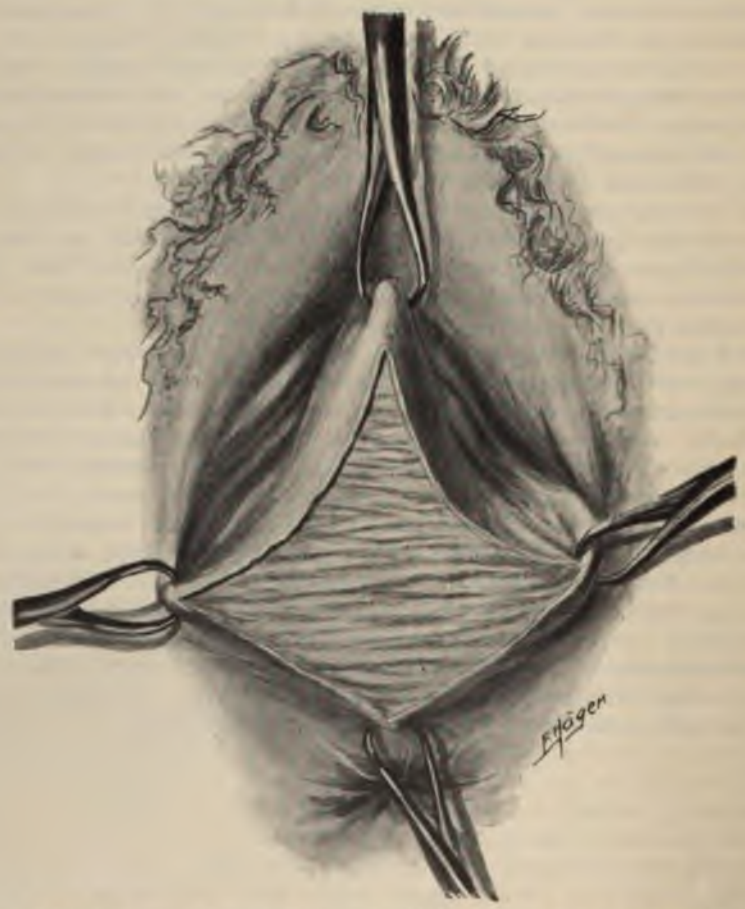
Der intraligamentäre Sitz zeigt sich durch starke Verdrängung des Uterus nach der Seite und nach oben. Selten nachweisbar ist das weite Auseinanderliegen von Lig. rotundum, Lig. ovarii und Tube. Die maligne Degeneration zeigt sich erst, wenn sich starke Abmagerung, gelbe Gesichtsfarbe einstellt.

Die Therapie besteht in der Ovariotomie. Von der früher üblichen Verkleinerung der Tumoren ist man mit Rücksicht auf die nicht seltenen Disseminationen auch bei benignen Tumoren abgekommen. Schnitt entweder Längsschnitt oder bei kleineren Cysten suprasymphysärer Kreuzschnitt (s. »Abdominelle Totalexstirpation«). Herauswälzen der Cyste nach Lösung oder Durchtrennung der Adhäsionen. (Vorsicht bei Netz und Darm! Im ersteren Fall läßt man lieber ein Stück Netz an der Cyste, im letzteren Fall die äußerste Lamelle der Cystenwand am Darm.) Sukzessives Abbinden des Stieles mit der Dechampnadel. Entfernung der Cyste. Vernähung des Schlitzes im Peritoneum. Sorgfältiger Schluß der Bauchdecken. Nur wenn eine vereiterte Cyste beim Herausnehmen platzt, ist sorgsam auszutupfen, mit physiologischer Kochsalzlösung auszuwaschen und nach Mikulicz zu drainieren. Bei intraligamentärem Sitz muß man das Peritonealblatt über der Cyste spalten und die Cyste stumpf herauspräparieren. Fellner.

D.

Dammplastik (Colporrhaphia posterior). Sie findet ihre Anwendung bei älteren Dammrissen. Man führt sie, wenn nicht gleich nach der Geburt, frühestens nach der ersten Periode aus. Methode nach Lawson Tait. Nar-

Fig. 69.



Colporrhaphia posterior nach Hegar. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

kose. Strengste Asepsis: Rasieren des Operationsterrains. Abkratzen der Granulationen mit dem scharfen Löffel. Querer Schnitt in der Mitte zwischen Anus und hinterer Kommissur. Vertikale Schnitte an den Enden dieses bis zur Vereinigung der kleinen und großen Schamlippen. Abpräparieren des

Lappens. Man vernäht den Lappen für sich durch quere Nähte, hierauf den Damm. Eine andere Methode versinnlicht vorstehende Abbildung (Fig. 69). Bei komplettem Darmriß setzt man die vertikalen Schnitte auch gegen den Mastdarm zu fort und spaltet im horizontalen Schnitt das Septum recto-vaginale. Achtung auf den Mastdarm! Scheiden- und Rektallappen werden abpräpariert. Vernähung. (Siehe die Abbildungen bei Dammriß, Fig. 70.) Oder man führt die Schnitte entsprechend den beigegebenen Fig. 71 und 72. Die

Fig. 70.

Naht des kompletten Dammrisses. Spannung der Wundränder und Auffrischung.
(Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

tiefen Nähte bleiben bis 3 Wochen liegen, die oberflächlichen 10 Tage. Bei kompletten Dammrissen verhüte man in den ersten Tagen Stuhlentleerung durch Darreichen von Opium. Fellner.

Dammriß. Bei Sturzgeburten, bei Geburten ohne oder mit nicht gut durchgeführtem Dammschutz oder nicht rechtzeitig ausgeführter Episiotomie entstehen D., welche die Hebammen sehr häufig verheimlichen. Die Risse gehen entweder nur durch das Frenulum (I. Grades) oder auch durch den Damm (II. Grades), oder durch den Sphinkter des Anus (III. Grades).

Die I. und II. Grades nennt man inkomplette (Frequenz 5—17%), die III. Grades komplette D. Sie kommen seitlich oder mehr in der Mittellinie vor. Es gibt außerdem noch zentrale, bei denen die Dammhaut zwischen Frenulum und Sphinkter reißt. Am frischen D. sieht man eine weit klaffende, in der ersten Zeit blutende Wunde, welche eine Verlängerung der Scheide bildet. Wird sie sich selbst überlassen, so verkürzt sich der Riß in Längsrichtung und es bildet sich eine querverlaufende, stark schrumpfende Narbe. Eine Infektion dieser Wunde ist nicht selten, es entsteht Fieber im Wochenbett. Ist der Riß komplett, so resultiert eine dauernde Incontinentia alvi. Die Zerreißung der Muskeln des Beckenbodens führt weiterhin zum Vorfall der Scheide. Sie ist mitunter die Ursache der Sterilität, indem der Samen rasch

Fig. 71.

Naht des Darmes. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

abfließt, sehr häufig die Ursache eines unheilbaren Fluors. Jeder D. ist also sofort zu vernähen. Der Arzt ist ferner verpflichtet, nach jeder Entbindung den Damm bei guter Beleuchtung zu inspizieren.

Therapie. Kleine, nicht über das Frenulum hinausgehende Scheidenrisse, die nicht stark bluten, werden mit Jodtinktur tuschiert. Größere sind sofort zu nähen.

Naht der Risse. Narkose ist nur bei großen Rissen notwendig. Scheinnarkose (Auftropfen von einigen Tropfen Chloroform auf die Maske) und Zureden hilft oft in ausgezeichneter Weise. Abrasieren oder möglichstes Kürzen der Schamhaare. Genaue Waschung. Man schiebt einen sterilen Wattebausch *in die* Vagina. Man läßt sich durch eine assistierende Person mit gut ge-

waschenen Händen durch außen angelegte Finger den Riß auseinander halten. Bei größeren und bei kompletten Rissen müssen die Wundränder mit Kugelzangen gefaßt werden, u. zw. der oberste Scheidenwundrand, das hintere Ende beider Labien und die Ränder des durchrissenen Aftermuskels. Gegen das Rektum zu muß man sehr sorgfältig nähen. Man sticht vom Rektum aus ein und knüpft gegen das Rektum zu. Rektalschleimhaut darf nicht mitgefaßt werden (s. Fig. 73—75). Feine Seide oder besser Catgut. Den Scheidendammriß näht man derart, daß man von der Scheide aus beginnt und dann erst den Damm näht. Es empfiehlt sich stets, in der Mitte noch etwas Gewebe mitzunehmen, ohne natürlich bis in den dahinter liegenden Mastdarm zu kommen, und die Nähte erst nach dem Anlegen aller zu knüpfen. Die Nähte kürzt man etwas, entfernt den Wattebausch und bestreicht die

Fig. 72.

Naht des Dammes nach Abschluß der Darmnaht. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

Wunde mit Airolpasta. Stuhl bei inkomplettem Riß am 4. Tag, bei komplettem am 6. Tag (Opium). Flüssige Nahrung und Eier. Dammnähte werden am 10., Scheidennähte am 14. Tag entfernt. Heilt ein D. so nicht, oder ist derselbe schon älter, so macht man nicht vor drei Wochen bzw. der ersten Periode die Dammplastik. (Siehe das entsprechende Kapitel.) Fellner.

Dammschutz. Er hat die Aufgabe, den Kopf langsam durch die Scheide in der Wehenpause durchtreten zu lassen und hierbei den Damm zum Verstreichen zu bringen. Zweckmäßig ist der D. in Seitenlage insbesondere bei Erstgebärenden. Die Seitenlage hat den Vorteil der vollkommenen Übersichtlichkeit über den Damm. Auch wird dieser durch die Schwere des Kopfes nicht belastet und die Bauchpresse ist möglichst ausgeschaltet. Die

Frau liegt in Seitenlage bei mäßig stark flektierten und leicht flektierten Beinen. Der Arzt steht rechts von der Pat. und hält mit den ausgespreizten Fingern

Fig. 75. Fig. 76. Fig. 77.

I. Narbenstadium. II. Naht der Scheide. III. Naht des Dammes.

Naht eines frischen kompletten Dammrisses.

der linken Hand den Schädel zurück. Die rechte Hand umgreift mit Daumen und Zeigefinger den Scheidenrand, indem die Hand zwischen den beiden Schenkeln durchgeführt wird. In der Wehenpause fordert man die Frau zum Pressen auf und sucht gleichzeitig durch Druck der übrigen Finger und des Handtellers vom Perinäum aus den Kopf durchzuleiten. Mit Daumen und Zeigefinger kann man den Scheidenrand langsam über den Schädel verstreichen. (Siehe Fig. 76, aufgenommen bei Rückenlage der Frau.) Sobald irgendwo am Rand eine blasse Stelle sich zeigt oder ein kleiner Einriß sich bildet, mache man rechtzeitig eine Episiotomie. Der D. ist zu leisten, wenn die Zirkumferenz des Kopfes den Scheidenrand voll berührt. Ist die Bauchpresse nicht wirksam genug und auch der oben erwähnte G (nach Ritgen) nicht ausreich so kann man den Mastdarm nach Olshausen in Anwen bringen, indem man mit eine zwei (mit Kondom ve

Fig. 78.

Mastdarmgriff nach Olshausen.

Fingern in den Mastdarm eingeht und sukzessive den Kopf heraushe Fig. 77). Achtung vor Infektion!

Auch beim Durchtritt der Schultern muß man den Damm sorgfältig überwachen und ein zu rasches Durchtreten hintanhalten. Fellner.

Darmblutung (Enterorrhagia). Zu unterscheiden sind echte und falsche D., je nachdem das Blut aus dem Darm selbst stammt oder aus anderen Teilen, z. B. dem Magen, ferner sind je nach der Menge profuse und geringere Blutungen zu unterscheiden. Das aus dem Darm austretende Blut kann rein, durch verschiedene Einflüsse oder Beimengungen verändert oder überhaupt nicht erkennbar sein. Die praktisch wichtigste Form der D. sind die Blutungen aus Geschwüren, z. B. Typhus abdominalis, Dysenterie — bei Stauungen im Pfortadergebiet —, Leberzirrhose, Stauungen im Körpervenen-System — erworbene, namentlich aber angeborene Herzklappenfehler —, Erkrankungen der Darmgefäße: Aneurysmen, Thrombose und Embolie der Mesen-

Fig. 77.

Herausheben des Schädels.

terialarterien, Ektasie der Darmvenen, ferner die Blutungen bei schweren Anämien, hämorrhagischer Diathese — Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii, Hämophilie, bei Infektionskrankheiten —, Gelbfieber, Malaria, bei Icterus gravis, sowie die durch Parasiten — Ankylostoma duodenale — hervorgerufene D., schließlich wird vikariierende D. an Stelle der Menstruation beschrieben.

Bei profuser D. tritt das Bild der inneren Verblutung: Blässe und Kälte der Haut, fadenförmiger, zunächst stark beschleunigter Puls, Vernichtungsgefühl, Schwindel, Ohrensausen, schließlich Bewußtlosigkeit auf und es erfolgt, wenn die Blutung nicht zum Stillstand kommt, Exitus durch Asphyxie. Kleinere Blutungen verlaufen wohl zunächst latent, jedoch kommt es durch oft wiederholte kleinere Hämorrhagien zum Bilde einer schweren Anämie (Typus: die Ankylostomen-Krankheit.). Je größer und rascher die Blutung ist, je tiefer die Blutungsstelle sitzt und je rascher die Entleerung

aus dem Darm stattfindet, desto weniger ist das Blut mit dem Stuhl vermischt und verändert. Bei kleineren langsamen Blutungen aus höher liegenden Darmpartien ist das Blut inniger mit dem Stuhl vermischt und es zeigt dieser eine eigentümliche teerartige Beschaffenheit. In solchen Stühlen ist das Blut durch die Teichmannsche Probe nachzuweisen: ein getrocknetes Partikelchen wird fein mit Kochsalz verrieben, Eisessig zugesetzt, das Ganze erhitzt — bei Blutgehalt bilden sich dann die mikroskopisch nachweisbaren Hämatoidinkristalle.

Bei der Diagnose kommt es darauf an festzustellen, ob tatsächlich eine Blutung vorliegt — Verwechslung mit schwarzen Stühlen nach Heidelbeergenuß, hochgradiger Obstipation, Wismut- und Eisenpräparaten ist zu vermeiden —, ob das Blut aus dem Darm selbst stammt und nicht aus einem Magengeschwür oder einem durchgebrochenen Aneurysma der Bauchaorta, und wo die Blutungsstelle zu vermuten ist. Inspektion der Analgegend gestattet die Ausschließung einer Hämorrhoidalblutung.

Die Prognose der D. ist ernst, im wesentlichen vom Grundleiden abhängig. Bei Typhus gibt sich drohende D. meist vorher durch Auftreten von Blutspuren im Stuhl kund.

Die Therapie der D. erfordert absolute Ruhe, Sistierung jeder Nahrungszufuhr, Darreichung von Opiumtinktur in größeren Dosen, 15 bis 20 Tropfen in mehrstündigen Intervallen. Bei sehr profusen Blutungen Morphium-Atropininjektionen

Rp. Morphii muriat. . . . . 0·1
Atropin sulfur. . . . . 0·01
Aq. destill. sterilis. . . . . 10·0
S. 1 cm^3 zu injizieren.

Weiters finden Wismutpräparate (Bismutum subnitricum 1 *g* pro dosi, 10—12 *g* pro die) und Ergotin Anwendung

Rp. Pulv. secal. cornut. . . . . 6·0
Elaeosacch. cinnam. . . . . 4·0
in dos. XX.
S. 3mal tgl. 1 Pulver.

oder subkutan (1 cm^3 von Ergotin Bombelon und Aq. destill. aa). Örtlich wird die Applikation eines Eisbeutels empfohlen.

Bei akuter Anämie mit Kollaps: Exzitantien — Glühwein, Kognak, Champagner—, Injektionen mehrerer Pravazspritzen 10%igen Kampferöls, Einhüllen in heiße Tücher, bei starken Blutverlusten subkutane Infusion von 200—300 cm^3 sterilisierter, auf 38° erwärmter 0·6%iger Na Cl-Lösung.

Kahane.

Darmchirurgie. 1. Die Verletzungen des Darms wurden bereits gelegentlich der Bauchverletzungen besprochen.

2. Fremdkörper können in den Darm zunächst durch Verschlucken gelangen (Knochenstückchen, Nadeln, auch größere Körper [s. »Fremdkörper im Magen«]), ferner bei Verletzungen von außen eindringen, in selteneren Fälle nach Einbringung in den Mastdarm von da nach oben wandern, wobei sie jed sehr selten über den Dickdarm hinaufgehen. Ferner können Gallensteine den Darm gelangen, sei es nach Durchwanderung der natürlichen Gallenwe sei es nach Durchbruch auf dem Wege der Ulzeration. Durchbruch von Blas oder Nierensteinen gehört zu den Seltenheiten. Dagegen können gelegentl einer Operation in der Bauchhöhle vergessene Tupfer oder Instrumente den Darm durchbrechen und per vias naturales entleert werden. End bilden sich im Darm selbst Körper, welche in ihren Wirkungen wie Fremdkörper sich verhalten: Darmsteine (Enterolithen), aus den der Nahrung oder auch aus zu Heilzwecken in großen Mengen einge Salzen (Magnesia) bestehend; Kotsteine (Koprolithen), aus verhärtet massen hervorgehend, und endlich Kottumoren, die von noch kn Kotmassen gebildet werden. Die drei letztangeführten Bildungen fast stets nur dem Dickdarm an. Zu den selteneren Fremdkörpern

Klumpen von Pflanzenfasern, Obstkernen, Haaren, zusammengeknäuelten Askariden etc.

Symptome können in vielen Fällen gänzlich fehlen; eine ganze Reihe von Fremdkörpern selbst ansehnlicher Größe passiert anstandslos die natürlichen Wege, andrerseits können selbst kleine Fremdkörper beim Passieren natürlicher Engen oder pathologischer Stenosen des Darms schwere Erscheinungen machen, welche teils auf Verlegung des Darmlumens, teils auf Perforation des Darmes, teils auf beides hindeuten. Bei Perforation kann es natürlich zu umschriebener oder diffuser Peritonitis kommen.

Diagnose ist bei eindeutiger Anamnese leicht, ohne Anamnese oft überhaupt nicht zu stellen; oft deckt erst die wegen der Ileus- oder Perforationserscheinungen vorgenommene Operation (Laparotomie, Eröffnung eines Bauchdeckenabszesses) den wahren Sachverhalt auf. Kottumoren können zu differentialdiagnostischen Bedenken Anlaß geben, ihre Knetbarkeit, eventuell das Gersunysche Klebphänomen (Ankleben der Darmschleimhaut an den Kottumor bei stärkerem Fingerdruck, fühlbare Ablösung von demselben bei Nachlassen des Drucks), endlich das Verschwinden des Tumors nach ordentlicher Abführkur sichern die Diagnose.

Die Prognose hängt ab von der Art des Fremdkörpers sowie von der Möglichkeit einer rechtzeitigen Diagnose.

Die Therapie bleibt im Anfang eine rein exspektative, da ja oft große und selbst spitze Fremdkörper anstandslos den Darm passieren; man reicht Kartoffeln, Sauerkraut, Schwarzbrot, kurz solche Speisen, welche viel Fäzes erzeugen, um den Fremdkörper einzuhüllen und gefahrlos durch den Darm zu leiten. Abführmittel sind namentlich bei scharfen oder spitzen Fremdkörpern kontraindiziert, dagegen bei Kottumoren angezeigt.

Sowie aber Erscheinungen von Ileus oder Perforation auftreten, oder bei besonders großen und gefährlichen Fremdkörpern wird man an die Operation schreiten müssen, welche in Enterotomie, Entfernung des Fremdkörpers und Darmnaht besteht; bei schweren Veränderungen kann Resektion der betreffenden Darmpartie in Frage kommen. Anlegung einer provisorischen Darmfistel wird man in schwierigen Fällen in Erwägung ziehen, wenn es sich um Kolon oder unterstes Ileum handelt.

3. Neubildungen.

a) Gutartige (selten). Zur Beobachtung gelangen: Adenome, Myome, Lipome, Fibrome, Angiome, Myxome, Teratome und alle Übergangsformen von gut- zu bösartigen Geschwülsten.

Adenome sitzen entweder der Schleimhaut breit auf oder sie sind gestielt (Polypen); ihre Größe schwankt von der Grenze der Wahrnehmbarkeit bis zu Faustgröße. Die Polypen sitzen meist im Dickdarm, vornehmlich im Mastdarm und treten oft multipel auf.

Die von den Polypen hervorgerufenen Erscheinungen sind sehr variabel; während manchmal jedes Symptom fehlt, wird auch ein kleiner Polyp in anderen Fällen Ursache einer unter den schwersten Erscheinungen, selbst letal verlaufenden Invagination.

Große Adenome können die Erscheinungen chronischer Darmstenose verursachen. Die verhängnisvollste Bedeutung aber gewinnen die Adenome durch ihre oft genug beobachtete Umbildung zu Karzinomen.

Die Diagnose ist mit Sicherheit nur zu stellen, wenn es gelingt, den Polypen zu sehen (Vorfall vor den Anus, Proktoskopie) oder per rectum zu tasten.

Die Prognose ist bei multipler Polypose nicht günstig wegen der häufig eintretenden Invagination; überdies muß man immer an die Möglichkeit der Karzinomentwicklung denken.

Die Therapie kann bei sichergestellter Diagnose nur in operativer Entfernung bestehen.

Von den übrigen, eingangs aufgezählten, gutartigen Geschwülsten kommen nur noch die Myome etwas weniger selten vor. Sie bestehen natür-

lich aus glatten Fasern (Leiomyome) und zeigen oft Übergänge zum Sarkom. Je nachdem sie submukös oder subserös sitzen, spricht man von inneren bzw. äußeren Myomen. Letztere werden viel größer als die ersteren.

Die von Myomen hervorgerufenen Symptome sind teils die der Obturation (bei inneren), teils mehr die der Abknickung oder Kompression (bei inneren Myomen).

Die Diagnose wird kaum jemals über die Allgemeindiagnose Tumor hinausgehen, die Prognose demnach auch immer dubios gestellt werden. Die Therapie kann bei der stets vorhandenen Möglichkeit einer Malignität des diagnostizierten Tumors und bei der Wahrscheinlichkeit früher oder später eintretenden Darmverschlusses nur in der operativen Entfernung bestehen, die bei äußeren Myomen mitunter als Ausschälung ohne Eröffnung des Darmlumens gelingen kann, meist aber doch in Exzision des Tumors mit einem Stück der Darmwand, bei größeren Myomen aber nur in zirkulärer Resektion der befallenen Darmpartie besteht.

b) Bösartige.

I. Sarkom. Viel seltener als das Karzinom des Darms, unterscheidet es sich auch von diesem durch die häufigere Lokalisation im Dünndarm, durch seine mehr diffuse Ausdehnung und das rasche Übergreifen auf die Nachbarschaft, sowie endlich durch das häufige Fehlen von Stenosenerscheinungen. Der Verlauf ist viel rascher als beim Karzinom; die relativ gutartigste Form ist das Lymphosarkom.

Die Diagnose ist fast nie mit Sicherheit zu stellen; nur wenn bei palpablem, auf den Dünndarm zu beziehenden und mit rascher Kachexie einhergehenden Tumor das Fehlen jeglicher Stenosenerscheinungen auffällt, wird man die Vermutungsdiagnose »Sarkom« stellen.

Die Therapie, selbstverständlich weit ins Gesunde hineingehende Resektion des erkrankten Darms, kommt meist zu spät, da die alarmierenden Stenosenerscheinungen fehlten.

II. Karzinom. Befallen sind Männer zirka dreimal so häufig als Frauen und das Alter jenseits des 4. Dezenniums häufiger als vorher, doch werden auch — allerdings sehr selten — Fälle aus dem 2. Lebensjahrzehnt berichtet.

Meist tritt es als primäres und solitäres Karzinom auf, seltener als multiples primäres oder als metastatisches Darmkarzinom. Dem histologischen Bau nach stehen an erster Stelle der Häufigkeitsskala die Zylinderzellenkarzinome, dann folgt das medullare, der Scirrhus und der Gallertkrebs. Hauptsächlich wird der Dickdarm befallen, am häufigsten der Mastdarm. Bemerkenswert ist die Tendenz zur ringförmigen Ausbreitung und zu ulzerösem Zerfall an der Oberfläche. Daher die Neigung zu Blutungen und zum Durchbruch in Nachbarorgane (Blase, Scheide, Bauchwand) oder in die freie Bauchhöhle mit den Konsequenzen der Perforation. Das ringförmige Fortschreiten führt zur chronischen Stenosierung des Darms mit Hypertrophie der oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmmuskulatur und Dilatation des betreffenden Darmabschnittes, endlich zu komplettem Darmverschluß, der oft plötzlich, fast ohne prämonitorische Erscheinungen infolge eines Diätfehlers, einer Abknickung oder der Insuffizienz der oberhalb gelegenen Muskulatur eintritt. Oder aber es kommt zum Invaginationsileus, der ein relativ häufiges Ereignis darstellt.

Der Verlauf ist oft ein so langsamer und schleichender, daß erst wegen plötzlich eingetretenen Ileus vorgenommene Operation den wah Sachverhalt aufdeckt. Neben diesen latent verlaufenden Fällen stehen au wo der Patient selbst den Tumor entdeckt und durch dessen Wa beunruhigt, den Arzt aufsucht, ohne daß auch nur die geringsten St erscheinungen beständen. Die Tendenz zu Metastasen tritt meist er längerer Krankheitsdauer auf.

Die Symptome sind anfangs unbestimmterer Natur, bis die erscheinungen in den Vordergrund treten; Obstipation wechselt

fällen ab, die Anfälle werden allmählich schwerer und dauern länger, während des Anfalles geht kein Flatus ab. Im weiteren Verlauf kommt es zu schmerzhaften Koliken, Meteorismus, gesteigerter Peristaltik, Blähung einer einzelnen Darmschlinge. Erbrechen findet sich während der Kolikanfälle mitunter, dann wird es häufiger, eines Tages stellt sich fäkulentes Erbrechen ein: der Ileus ist da. Oft aber tritt durch ulzerösen Zerfall des Tumors ein temporärer Nachlaß der Stenosenerscheinungen ein.

Die Diagnose wird in ausgebildeten Fällen mit schwerer Stenose, Kachexie usw. kaum Schwierigkeiten machen, kommt aber dann leider schon zu spät.

Der Nachweis eines Tumors kann, namentlich bei versteckter Lage desselben, oft nur mit großer Schwierigkeit, mitunter gar nicht gelingen; in einer Anzahl von Fällen gelingt es aber doch, die harte Geschwulst zu tasten, die manchmal auffallend beweglich (Zökum, Querkolon), manchmal wieder durch Verwachsungen fixiert ist. Der Stuhl zeigt bei Ulzeration des Karzinoms Blut, Eiter, selten Geschwulstteilchen und ist meist auffallend übelriechend.

Die Lokaldiagnose wird in Erwägung ziehen, daß frühzeitige schwere Stenosenerscheinungen für Dünndarm, ulzeröse Veränderungen für Dickdarm sprechen. Bei starker Beweglichkeit wird die Art der Stenosenerscheinungen die Unterscheidung zwischen Dünndarm und Querkolon ermöglichen. Karzinome des unteren Dickdarmabschnittes werden durch ihren Standort und ihre geringe Verschieblichkeit bei starker Tendenz zur Ulzeration sich verraten. Die Differentialdiagnose gegen andere Darmtumoren kann oft nicht sicher genug gestellt werden. Kottumoren werden nach gründlicher Darmentleerung verschwinden, dagegen kann wieder ein chronisch-perityphlitischer Tumor, Tuberkulose oder Aktinomykose der Ileozökalgegend erhebliche Schwierigkeiten bei der Unterscheidung machen. Das Karzinom des Mastdarms, über welches in dem Kapitel »Mastdarmchirurgie« eingehend gesprochen wird, kann durch Rektaluntersuchung unschwer nachgewiesen werden.

Die Prognose ist bei rechtzeitigem Eingriff und radikaler Entfernung der erkrankten Darmpartie nicht ungünstig, da Metastasen oft sehr spät auftreten.

Die Therapie ist nur eine chirurgische; doch wird man bei schwerem Marasmus, ausgedehnten Verwachsungen, nachweisbaren Metastasen, schwerem Ascites etc. von jedem Eingriff absehen.

Bei beweglichem Tumor, Fehlen der Metastasen und gutem Kräftezustand wird man die Radikaloperation ausführen, welche in Resektion der betroffenen Darmpartie bis weit ins Gesunde hinein nebst Resektion des zugehörigen Mesenteriums besteht.

Bei akutem Ileus wird man eventuell zweizeitig vorgehen; erst in Lokalanästhesie einen provisorischen Anus praeternaturalis anlegen und nach 2—3 Wochen, wenn der Allgemeinzustand des Kranken sich gebessert hat, die Radikaloperation ausführen.

Wo eine radikale Operation nicht mehr ausführbar ist, kann man dem Patienten noch immer durch palliative Operationen Nutzen bringen; entweder durch Darmausschaltung oder durch die Enteroanastomose oder endlich durch die in Lokalanästhesie ausführbare Anlegung eines definitiven Anus praeternaturalis.

Während die erstgenannten Operationen nur im Spital ausgeführt werden können, ist die Anlegung des Anus praeternaturalis eine Notoperation und sei daher hier kurz geschildert.

Die Kolostomie kann entweder am Colon ascendens an der rechten (Anus praeternaturalis coecalis) oder noch besser am Colon descendens an der linken Bauchseite vorgenommen werden. Man trachtet, den Darm möglichst nahe seinem natürlichen Ende zu eröffnen, um soviel als mög-

lich von seiner resorbierenden Fläche zu erhalten, wird also den zökalen After nur dann anlegen, wenn der Verschluß im aufsteigenden oder Querkolon liegt, sonst wird man die Kolostomie links machen.

Hautschnitt (zirka 5—10 *cm* lang) 3—4 *cm* oberhalb des Poupartschen Bandes und parallel demselben. Schichtenweises Präparieren bis aufs Peritoneum parietale, sorgfältige Ligatur aller blutenden Gefäße. Erheben des Peritoneums zwischen zwei Pinzetten, Eröffnung desselben und Erweiterung des Schnittes auf der Volarfläche des eingeführten linken Zeigefingers. Fassen der freien Peritonealwundränder mit Péans, Hervorziehen des Kolons in die Wunde (bei Sitz des Hindernisses im Zökum müßte das unterste Ileum genommen werden). Nun wird das Mesenterium knapp am Darm durchbohrt und durch die Lücke ein Jodoformgazestreifen durchgezogen, welcher zur Fixation dient. Jetzt wird die Darmserosa mit Knopfnähten an das Peritoneum parietale fixiert, wobei man die Naht mit Vorteil so legt, daß zuerst an der Außenfläche des Perit. par. eingestochen, dann die Nadel durch die Darmserosa durchgeführt und endlich wieder das Perit. par. von innen nach außen durchstochen und der Faden an der Außenfläche des Peritoneums geknüpft wird. Man erzielt so besonders breite Anlegung der Darmserosa an das Peritoneum. Ist die ganze Zirkumferenz des Peritonealschlitzes mit der Darmserosa vernäht und so die Peritonealhöhle geschützt, dann wird die Haut-Muskel-Faszienwunde genäht und das vorgelagerte Darmstück steril bedeckt und ein aseptischer Verband angelegt. Nach 24 Stunden ist die Verlötung zwischen Darmserosa und Perit. par. soweit fest, daß man — am besten mit dem Thermokauter — zunächst ein Loch in den Darm brennt, durch welches der Kotabfluß ermöglicht wird. Erst wenn ringsherum alles rein granuliert, also am 8.—10. Tage, durchtrennt man den Darm vollständig, entfernt den Jodoformgazestreifen und fixiert die beiden Darmenden durch einige Nähte.

In dieser Form kann die Kolostomie leicht in Lokalanästhesie mit einem Assistenten ausgeführt werden. In den Fällen, die nicht einmal mehr für Palliativoperationen geeignet sind, bleibt die Aufgabe des Arztes auf die Erreichung der Euthanasie beschränkt.

4. Darmstenose.

a) Angeborene. Die Mehrzahl der Fälle betrifft Rektum und Anus; von den übrig bleibenden entfällt ein großer Teil auf das Duodenum, ein Teil auf die Abgangsstelle des embryonalen Ductus omphalo-entericus. Oft sind die Stenosen multipel. So habe ich einmal einen Fall von Atresia ani operiert, bei welchem trotz gelungener Operation die schweren Stenosenerscheinungen anhielten. Da das Kind während seiner ganzen Lebenszeit — etwas über ein Jahr — stets acholische Stühle entleerte, liegt es nahe, auch an eine hochgelegene Duodenalstenose zu denken, wahrscheinlich aber waren mehrere Stenosen im Verlaufe des ganzen Dünndarms vorhanden. Obduktion wurde leider von den Eltern nicht gestattet.

Symptome und Diagnose decken sich mit denen der chronischen erworbenen Darmstenose, die Prognose ist schlecht, die Therapie mit Ausnahme der Atresia ani nur selten von Erfolg begleitet. In Frage käme Anus praeternaturalis, eventuell Enteroplastik.

b) Die erworbene chronische Darmstenose. Verengerungen des Darmlumens können einen beträchtlichen Grad erreicht haben, ehe sie Symptome machen und Gegenstand ärztlicher Beobachtung werden. Diese Symptome vereinigen sich — fast unabhängig von dem die Verengerung verursachenden Prozeß — zu einem ganz charakteristischen Bild, welches wir als chronische Darmstenose bezeichnen. Übergänge von der chronischen Stenose zum akuten Darmverschluß (Ileus) sind oft genug zu beobachten.

Ätiologie. Hier ist zu unterscheiden zwischen Verengerungen durch Prozesse, welche im Darm ablaufen (Ulzerationen, tuberkulöse, luetische, typhöse, aktinomykotische, traumatische, Fremdkörper, Tumoren, Darmein-

schiebung, spastische Verengerung), und Kompression des Darms von außen durch Neoplasmen und Exsudate in der Nachbarschaft, endlich Abknickungen des Darms infolge von Strang- und Adhäsionsbildungen.

Anatomie. Oberhalb des Passagehindernisses kommt es zunächst zur passiven Dilatation. Dann aber kommt es infolge vermehrter Peristaltik zu einer echten Arbeitshypertrophie der oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmmuskulatur. Bleibt das Hindernis bestehen oder nimmt die Stenose gar noch zu, dann entwickeln sich Kompensationsstörungen, der Darm wird insuffizient, wird enorm dilatiert, eventuell sogar perforiert. Unterhalb des Hindernisses ist der Darm stark kontrahiert.

Symptome. Stenosen des Duodenums und obersten Jejunums zeichnen sich dadurch aus, daß infolge der Nähe des Pylorus die Stauung in den genannten Darmabschnitten endlich zu Insuffizienz des Pylorus und zur Magendilatation führt, so daß unter Umständen die Magensymptome das Bild dominieren und die Diagnose wesentlich erschweren können. Stenosen der unteren Dünndarmabschnitte (Ileum und unteres Jejunum) dagegen müssen schon sehr hohe Grade erreicht haben, ehe es zum Übertritt von Darminhalt in den Magen und zu fäkulentem Erbrechen kommt. Dagegen ist reflektorisches Erbrechen von Mageninhalt nicht selten.

Ein niemals fehlendes Symptom der Darmstenose ist die Aufblähung der oberhalb der Stenose gelegenen Darmpartie sowie die gesteigerte Peristaltik. Je länger das ober der Stenose gelegene Darmstück ist, i. e. je tiefer unten die Stenose sitzt, desto größer ist natürlich der geblähte Darmbezirk, so daß man schließlich von lokalem Meteorismus sprechen kann. Ob Konturen einzelner geblähter Darmschlingen sichtbar werden, hängt vielfach von der Stärke der Bauchdecken ab.

Die gesteigerte Peristaltik kann in zweierlei Form sichtbar werden, entweder als Ablauf einer immer an derselben Stelle auftretenden, gleichmäßig fortschreitenden und immer an demselben Punkte (Sitz der Stenose) Halt machenden Kontraktionswelle oder aber in Form der von Nothnagel so genannten Darmsteifung, welche darin besteht, daß ein größerer Darmabschnitt oder ein ganzes Konvolut von Schlingen plötzlich und gleichzeitig, meist unter heftigen Kolikschmerzen, in tetanische Kontraktion gerät, wobei man den betreffenden Abschnitt als harte Geschwulst oder als wurstförmiges Gebilde tasten, eventuell — je nach der Stärke der Bauchdecken — auch sehen kann. Ebenso gleichzeitig, wie es in Kontraktion geraten, erschlafft auch das Schlingenpaket nach Verlauf von Sekunden. Die Perkussion der geblähten Schlinge ergibt hochtympanitischen Schall; bei leichter Erschütterung des Bauches kann manchmal ein deutliches Plätschern gehört werden. Der Stuhl ist meist angehalten, im Urin findet sich vermehrtes Indikan. Infolge der zahlreichen ulzerösen Prozesse, deren Sitz der Dünndarm oft ist, kann es auch zu mehrfachen Stenosierungen kommen, deren diagnostische Differenzierung gegenüber der solitären Stenose kaum jemals möglich ist.

Stenosen der Ileozökalgegend oder des Anfangsteils des Colon ascendens machen fast die gleichen Symptome wie die Dünndarmstenosen; erst in den tieferen Dickdarmabschnitten ändert sich das Bild wesentlich, insofern als die Stenosenerscheinungen hier viel milder auftreten, insbesondere die Peristaltik viel geringere Steigerungen erfährt.

Kolikanfälle sind vorhanden; bei Sitz der Stenose im Colon ascendens oder transversum werden die Schmerzen nur rechts lokalisiert, bei Sitz derselben an der Flex. sigmoidea abwärts in beiden Seiten. Stuhlverstopfung ist fast immer vorhanden, meist mit Diarrhöen alternierend, oft ist überhaupt nur diarrhoische Entleerung da, was leider zu verhängnisvollen diagnostischen Irrtümern Anlaß geben kann. Schleim, Blut, Eiter, eventuell bei ulzerierenden Tumoren Partikel derselben, sind dem Stuhl beigemengt, der mitunter einen furchtbaren Geruch zeigt. Auf Stenosen des

Rektum und des S Romanum wird die Konfiguration der Stuhlsäule (Bleistiftdicke, Abplattung) hindeuten.

Die Diagnose der Darmverengung wird demnach für den aufmerksam beobachtenden Arzt kaum großen Schwierigkeiten unterliegen. Hie und da kann die moderne Sucht, Darmneurosen zu diagnostizieren, zu Irrtümern verleiten, zumal da auch bei diesen Darmsteifung zu beobachten ist; doch wird man bei längerer Beobachtung des Falles unschwer darauf kommen, ob die Steifung ihren Ort jedesmal wechselt (Neurose), oder ob sie immer an der gleichen Stelle auftritt (Stenose).

Auch die Plätschergeräusche sind nicht eindeutig, da sie ebenso beim chronischen Darmkatarrh vorkommen, jedoch hier ebenfalls ihren Ort häufig wechseln, während bei der Stenose das Plätschern immer an derselben Schlinge zu beobachten ist. Stenosen im unteren Dickdarm werden durch Darmaufblähung mit Wasser oder Luft, eventuell durch das Proktoskop oder durch digitale Untersuchung per rectum nachzuweisen sein.

Die Prognose, bei jeder Form von Stenose ernst, wird überdies noch beeinflußt durch den der Stenose zugrunde liegenden Prozeß; Tuberkulose, Aktinomykose oder gar Tumor wird anders zu beurteilen sein als rein narbige Stenosen, z. B. nach Typhus, Dysenterie oder Lues. Weiters wird die Prognose auch von dem Zeitpunkt bzw. von dem Zustand abhängen, in welchem der Patient in Behandlung tritt.

Therapie. Die interne Behandlung ist natürlich nur eine rein symptomatische, gibt aber gleichviel reichlich Gelegenheit zu Kunstfehlern. Ein solcher Kunstfehler ist die Verabreichung von Abführmitteln bei Dünndarmstenose, da eine Steigerung der Peristaltik schädlich, die Verflüssigung des ohnehin flüssigen Dünndarminhaltes aber unnötig ist. Will man schon Medikamente geben, so seien dies nur Opiate, eventuell in Verbindung mit Belladonna, am besten in Form von Stuhlzäpfchen:

Rp. Extr. Opii aqu.
Extr. Belladonnae aa. . . . . 0·10 (— 0·20)
F. cum Ol. Cacao s. qu. Massa ad suppos. Nr. X.
DS. 1—3 St. tägl.

Das einzige, bei Dünndarmstenosen zweckmäßige Stuhlmittel ist die Irrigation, sei es einfach mit Wasser, sei es mit Zusatz von Seife (ein kleinnußgroßes Stück auf 1 l Wasser) oder von Ol. Olivarum (in 1 l Wasser ein nußgroßes Stück Soda auflösen, dann 1—3 Eßlöffel Öl versprudeln).

Wichtig ist die Diät, welche alle Speisen vermeiden muß, welche in groben Partikeln den Darm passieren (Schwarzbrot, grobe Gemüse, große Fleischstücke); Fleisch, Obst, Gemüse sind möglichst in Püreeform zu reichen.

Anders liegen die Dinge bei Dickdarmstenose; hier sind Abführmittel, namentlich die salinischen, ganz am Platze.

Aber all das ist keine Therapie; nur der Chirurg kann wirklich helfen und um so vollständiger, je früher er eingreift.

Die chirurgischen Eingriffe sind verschiedener Art und von verschiedener Chance, je nach der Art des ursächlichen Prozesses, dem Zeitpunkte der Operation und danach, ob einfache oder multiple Stenose vorhanden.

Die günstigsten Aussichten bietet eine solitäre Narbenstenose; man kann entweder mit einer Plastik auskommen — die Stenose wird längs durchschnitten und quer genäht (Mikulicz, Hacker) — oder mit Resektion der verengten Partie und Vernähung der gesunden Enden, oder mit einer die verengte Partie umgehenden Enteroanastomose, eventuell mit kompletter oder inkompletter Darmausschaltung. Bei Stenosen infolge gutartiger, aber nicht exstirpierbarer Tumoren ist die Enteroanastomose das angezeigte Verfahren, bei operablen malignen Tumoren kommt nur die Enteroanastomose oder der Anus praeternaturalis in Betracht. Die letztere Operation kann auch bei herabgekommenen Patienten

als Voroperation gemacht werden, an welche sich nach Erholung (3 bis 4 Wochen) eine radikalere Operation mit Verschluß der Fistel anschließen kann. Bei multiplen Stenosen wird auch die chirurgische Behandlung wenig leisten können.

5. Der akute Darmverschluß (Ileus) bildet ebenso wie die chronische Stenose keine ätiologische, sondern nur eine symptomatologische Einheit. Das Bild setzt sich zusammen aus: 1. Schmerz, 2. Meteorismus, 3. absolutem Verschluß, sowohl für Stuhl als auch für Winde, 4. dem fäkulenten Erbrechen.

Man unterscheidet zwei große Hauptgruppen: den dynamischen (durch Innervationsstörungen bedingten) und den mechanischen (durch ein reelles Hindernis veranlaßten) Ileus.

Der dynamische Ileus kann reflektorisch durch Einklemmung oder Quetschung eines Hodens, nach Hämorrhoidenoperationen (rasch vorübergehend), mitunter nach Herniotomien erzeugt werden, er kann durch Hysterie oder durch schwere Cerebrospinalerkrankungen bedingt sein, die Mehrzahl der Fälle ist aber durch Peritonitis verursacht.

Der mechanische Ileus (I. im engeren Sinne) kann durch Verstopfung des Darmrohres von innen her (Obturationsileus) oder durch Kompression von außen her (Strangulationsileus, innere Inkarzeration) erzeugt sein.

Der Obturationsileus wird verursacht durch Tumoren gutartiger oder bösartiger Natur, durch Fremdkörper, Gallen- und Kotsteine, Kottumoren, endlich durch höchstgradige narbige Verengungen. Auch die Darmeinschiebung kann unter dem Bild der Obturation verlaufen.

Strangulationsileus kann hervorgerufen werden durch Abschnürung einer Darmpartie, sei es durch einen natürlichen Ring bei den verschiedenen inneren Hernien (H. obturatoria, ischiadica, diaphragmatica, H. foraminis Winslowi, H. recessus duodenalis et duodenojejunalis [Treitz] etc.), sei es durch Netzstränge, peritonitische Adhäsionen, die an der Spitze adhärente Tube oder Appendix, durch ein Darmdivertikel oder durch natürliche oder traumatische Spalten im Netz oder Gekröse, durch Risse in inneren Organen etc.

Die Strangulation durch Bänder erfolgt meist so, daß die Schlinge unter dem Strang hindurchschlüpft, doch kommen auch Fälle von »Inkarzeration über einem Band« vor, wo die Schlinge auf dem Band reitet, während ihre mit Fäzes gefüllten Schenkel zu beiden Seiten herabhängen, so daß es zu starker Abknickung kommt.

Dem klinischen Bilde nach steht dem Strangulationsileus sehr nahe der Volvulus, die Achsendrehung.

Während der Strangulationsileus hauptsächlich am Ileum zur Beobachtung kommt, ist die Flexura sigmoidea der am häufigsten vom Volvulus befallene Teil, der sich samt seinem Mesenterium um das letzere als Achse dreht (schwere Koprostase, Trauma). Das allen Fällen von Strangulation Gemeinsame ist, daß nicht nur das Darmlumen verschlossen, sondern daß auch die Blutzirkulation in den Darmgefäßen schwer gestört, wenn nicht aufgehoben und hierdurch die Ernährung der betreffenden Schlinge aufs äußerste gefährdet ist.

Symptome. Allen Arten von Ileus gemeinsam ist die Behinderung des Abganges des flüssigen, festen wie des gasförmigen Darminhaltes, der Schmerz, der Meteorismus und das fäkulente Erbrechen. Der Meteorismus wird nicht nur durch den behinderten Gasabgang erzeugt, sondern auch und viel mehr durch die infolge der in den stagnierenden Inhaltsmassen eintretenden fauligen Zersetzung stark gesteigerte Gasproduktion. Das Erbrechen kommt durch Übertritt der unter hohem Druck stehenden gestauten Fäkalmassen in den Magen zustande. Im Harn findet man stets beträchtliche Indikanurie.

Weit schwieriger als die Allgemeindiagnose »Ileus« ist die Feststellung des Sitzes des Verschlusses, ja selbst die Scheidung zwischen dynamischem,

Obturations- oder Strangulationsileus ist nicht immer leicht, da auch Kombinationen der einzelnen Formen vorkommen.

Beim dynamischen, durch Peritonitis verursachten Ileus fallen die Zeichen der Peritonitis alsbald ins Auge: ängstlicher Gesichtsausdruck, die Züge verfallen, die Augen haloniert, beschleunigte, oberflächliche Atmung, häufiges fäkulentes Erbrechen, Puls klein, frequent, starker Durst, herabgesetzte Harnabsonderung. Das Abdomen druckempfindlich, gleichmäßig (faßförmig) aufgetrieben, Darmschlingen weder sicht- noch tastbar. Fieber kann auch fehlen.

Beim Obturationsileus finden wir die zentralwärts vom Hindernis gelegene geblähte Darmpartie in lebhafter Peristaltik, die um so stärker ist, je langsamer die zur Obturation führende Stenose sich entwickelt hat, d. h. je stärker die kompensatorische Hypertrophie oberhalb des Hindernisses ist. Das abführende Darmstück dagegen ist leer und völlig kollabiert.

Das Bild des Strangulationsileus richtet sich hauptsächlich nach der Größe der strangulierten Schlinge. Dieselbe ist stark gebläht und zeigt sowohl infolge der mechanischen Fixation als auch der durch die Zirkulationsstörung erzeugten Lähmung keinerlei Peristaltik.

Bei Strangulation einer großen Schlinge wird sehr rasch freie Flüssigkeit im Bauchraum nachweisbar. Das abführende Darmstück ist leer und kontrahiert, das zuführende wird — da diese schwere Form entweder rasch zum Exitus oder zur Operation führt — kaum jemals schwer verändert gefunden.

Bei Abschnürung kleinerer Schlingen, besonders wenn die Zirkulation nicht allzu sehr gestört ist, zeigt dagegen das zuführende Stück nach 24—48 Stunden allmählich zunehmende Aufblähung und oft auch Peristaltik, beides durch Palpation nachweisbar.

Schließlich aber wird beim Obturations- wie beim Strangulationsileus die eintretende Peritonitis das Symptomenbild in das des dynamischen Ileus überführen.

Diagnose. Der dynamische Ileus infolge von Peritonitis wird kaum schwer zu diagnostizieren sein, ebenso wird man sich durch Ileussymptome bei Hysterischen oder schwer Rückenmarkskranken, oder bei Koprostase kaum täuschen und zu eingreifenden Encheiresen verleiten lassen.

Beim Obturationsileus wird uns vor allem die Anamnese leiten. Wir hören von Darmstörungen, welche schon seit längerer Zeit den Patienten belästigt haben und allmählich stärker geworden sind. Wir hören ferner, daß der vollkommene Darmverschluß nicht mit auffallend heftigen Schmerzen, auch nicht mit Kollapserscheinungen eingesetzt hat. Beim Untersuchen finden wir endlich geblähte Darmschlingen, welche bis zu einem konstanten Punkte lebhafte Peristaltik zeigen, jenseits dieses Punktes leeren oder kontrahierten, jedenfalls ruhigen Darm.

Der Strangulationsileus setzt meist plötzlich und unter stürmischen Erscheinungen ein: heftiger Schmerz, schweres Krankheitsgefühl, Shok, selbst Kollaps. In rascher Folge kommen dann die schon bekannten allgemeinen Ileussymptome hinzu. Blähung einer einzelnen Darmschlinge und Peristaltik wird man nur bei mageren Bauchdecken sehen; der palpatorische Nachweis einer geblähten und gelähmten Schlinge kann gelingen, wenn man mit der leicht angedrückten flachen Hand quer und senkrecht über den Bauch fährt.

Der perkussorische Nachweis freier Flüssigkeit innerhalb der ersten 24 Stunden ist ein sehr wichtiges Hilfsmittel der Diagnose.

Gelingt es, nebst der geblähten und unbeweglichen Darmschlinge auch noch eine Schlinge nachzuweisen, welche Peristaltik oder Steifung zeigt und an einer Stelle fixiert erscheint, dann ist die Diagnose wohl als gesichert zu betrachten.

Die Prognose des Ileus ist ausnahmslos ernst zu stellen, nicht bloß wegen der ursächlichen Verhältnisse, sondern auch deshalb, weil ein spontaner Rückgang der Erscheinungen bei wirklichem Ileus kaum oder nur sehr selten zu erwarten und die Zeit für diagnostische Erwägungen und therapeutische Versuche nur sehr kurz bemessen ist.

Therapie. Es gibt wenig Erkrankungen, bei welchen eine solche Last von Verantwortung auf dem Arzte ruht und wo von raschem Handeln so viel abhängt wie beim Ileus.

Vor allem sei davor gewarnt, durch Drastika Stuhl erzielen zu wollen. Will man es schon mit internen Mitteln versuchen, dann ist es viel eher angezeigt, den Darm durch Opium still zu stellen, keine Nahrung, sondern nur eiskaltes Wasser in kleinsten Quantitäten zu reichen und Eis auf das Abdomen zu applizieren. Auch die Belladonna (Extr. in Suppositorien 0·01 bis 0·02 oder Atropin in subkutaner Injektion 0·001 pro dosi) kann versucht werden, desgleichen vorsichtige Eingießung von Wasser (auch CO_2-haltigem) oder Lufteinblasung per rectum.

Endlich ist die von Kussmaul in die Ileustherapie eingeführte Ausspülung des Magens zu erwähnen, welche für sich allein oder mit der Wassereingießung per rectum kombiniert in einzelnen Fällen zum Erfolge führte.

Alle diese internen Maßnahmen dürfen aber nicht dazu verleiten, die für das chirurgische Handeln wertvollste Zeit zu vertrödeln! Denn der Ileus gehört dem Chirurgen.

Der gewissenhafte und vorsichtige Hausarzt wird also schon in den ersten Stunden den Chirurgen zu Rate ziehen und den Patienten an eine Anstalt abgeben, wo die ständige Beobachtung gewährleistet und die rettende Operation in jedem beliebigen Moment möglich ist.

Was kann nun der Chirurg leisten und wie verhält er sich zu den einzelnen Formen des Ileus?

Beim dynamischen Ileus infolge von Peritonitis wird er trachten, den Ausgangspunkt der Peritonitis (Perforation etc.) zu erschließen. Die Laparotomie und Auswaschung der Bauchhöhle und Drainage bietet in den schwersten Fällen zwar wenig Chancen, aber man kann nebstdem noch eine Darmfistel anlegen und versuchen, durch Entleerung des toxischen Darminhaltes die Aussichten zu bessern.

Für den Obturationsileus liegt die Indikation einfach: Kennt man die Stelle des Passagehindernisses, dann schneidet man auf dasselbe ein, sonst eröffnet man die Bauchhöhle genau wie beim appendizitischen Abszeß in der Ileozökalgegend mit einem kleinen Schnitt, in welchem sich die geblähte Darmschlinge von selbst hineindrängt, fixiert dieselbe durch exakte Naht an das Peritoneum parietale, eröffnet sie mit dem Messer und näht die Ränder der Darmwunde an die äußere Haut an. Die Fäkalmassen stürzen bei nicht gelähmtem Darm in Menge und mit großer Gewalt hervor, bei gelähmtem fließen sie langsam und spärlich ab.

Der weitere Verlauf ist meist günstig und man kann schon oft nach zwei Tagen mit der Ernährung per os beginnen.

Hat sich der Patient genügend erholt, so kann nach 2—3 Wochen eventuell an die radikale Beseitigung des Hindernisses geschritten werden.

Der Strangulationsileus erfordert Laparotomie (vorher Magenausspülung, damit Pat. in der Narkose nicht erstickt), Aufsuchen und Beseitigung der Strangulation. Bei bereits eingetretener Gangrän Resektion der betreffenden Darmpartie.

6. Darmeinschiebung (Invagination, Intussuszeption).

Einschiebung eines beweglichen Darmstückes in das nächst tiefere, fixierte (absteigende Invagination) betrifft meist das erste Kindesalter und die Zeit zwischen dem 30.—40. Lebensjahr.

Ätiologie. Polypen, Phimose, Blasensteine, Strikturen (heftiges Pressen beim Harnlassen, heftige Anstrengungen, Enterokatarrh).

Symptome. Plötzlich auftretender heftiger Schmerz, Übelkeit, Erbrechen, Tenesmus, blutig-schleimige Entleerungen, abwechselnd mit Obstruktion, Meteorismus. Palpation des Abdomens zeigt, solange der Meteorismus noch nicht allzu schwer ist, den charakteristischen wurstförmigen Tumor.

Diagnose meist leicht, mitunter jedoch nur vermutungsweise zu stellen.

Prognose mit Vorsicht; oft gelingt die Desinvagination auf unblutige Weise.

Therapie. Große Wassereingießungen, Versuch, mit der Schwammsonde das Intussuszeptum hinaufzuschieben. Mißlingen diese Versuche, dann baldige Laparotomie. Bass.

Darmgeschwüre (Enteritis ulcerosa). Die Darmschleimhaut ist in hohem Maße zur Geschwürsbildung disponiert und man kann die folgenden Formen der D. unterscheiden. 1. Auf Grundlage von Gefäßerkrankung: Ulcus duodeni simplex, Dünndarmgeschwüre bei Hautverbrennungen, Geschwüre infolge von Embolie und Thrombose der Gefäße der Darmschleimhaut, Geschwüre bei amyloider Schleimhautdegeneration; 2. einfach entzündliche D. Katarrhalische, follikuläre und Dekubitusgeschwüre durch Druck harter Kotmassen; 3. bei akuten Infektionskrankheiten: Abdominaltyphus, Dysenterie, Diphtherie, Sepsis, Milzbrand; 4. bei chronischen Infektionskrankheiten: Tuberkulose, Syphilis; 5. bei konstitutionellen Erkrankungen: Leukämie, hämorrhagische Diathese; 6. durch im Blut kreisende Giftstoffe: Urämie, Quecksilbervergiftung.

Ein größeres klinisches Interesse kommt nur den Geschwüren bei Typhus, Dysenterie und Tuberkulose, sowie den katarrhalischen, follikulären und Dekubitusgeschwüren zu.

Das Ulcus duodeni rotundum (peptisches Duodenalgeschwür) deckt sich hinsichtlich der Pathogenese, der Entwicklung von Pylorusstenose, der Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, der Gefahr von Blutung sowie von Perforation mit konsekutiver Peritonitis, der Bildung von Adhäsionen des Dünndarms mit Nachbarorganen vollständig mit dem runden Magengeschwür, ist aber viel seltener als dieses und und im Gegensatz dazu vorwiegend eine Erkrankung des männlichen Geschlechtes und mittleren Lebensalters. Die bei Hautverbrennungen auftretenden Dünndarmgeschwüre zeigen besondere Tendenz zur Blutung und Perforation.

Katarrhalische, follikuläre und Dekubitusgeschwüre finden sich vorwiegend im Dickdarm. Die katarrhalischen Geschwüre können beträchtlichen Umfang erlangen und ausnahmsweise zur Perforation des Darms führen. Die typhoiden Geschwüre sitzen vorwiegend im unteren Ileum, wo sie durch geschwürigen Zerfall der Peyerschen Plaques zustande kommen, die dysenterischen Geschwüre sitzen im Dickdarm.

Bezüglich der tuberkulösen Geschwüre vgl. »Darmtuberkulose«; syphilitische Darmgeschwüre sind nicht häufig, Dünndarmgeschwüre werden vorwiegend bei hereditärer Syphilis beebachtet, während die Geschwüre auf Grundlage erworbener Syphilis vorwiegend im Mastdarm sitzen.

Unter den Symptomen der D. ist namentlich Diarrhöe sehr häufig, wenn auch nicht konstant, unstillbare Diarrhöen werden besonders bei Amyloiddegeneration der Darmschleimhaut beobachtet. Blut im Stuhle ist bei typhösen und dysenterischen D. sowie bei den Duodenalgeschwüren häufig.

Für die Diagnose der D. sehr wichtig ist der Nachweis von Eiter im Stuhle, der meist in Form kleiner, graugelblicher, aus Eiterzellen bestehender Klümpchen auftritt. Eine Mischung von Blut, Eiter und Schleim im Stuhle findet man bei Dysenterie und exulzerierten Darmkarzinomen. Schmerzen sowie lokale Druckempfindlichkeit sind bei D. häufig, aber nicht konstant. Ernährungsstörungen, namentlich hochgradige Abmagerung, findet man b

ausgedehnten Dünndarmgeschwüren infolge der Störung der Darmverdauung und Verminderung der Chylusresorption.

Die Heilungstendenz durch Vernarbung ist bei den einzelnen D. verschieden. Vernarbung ringförmiger tuberkulöser sowie größerer sterkoraler Dekubitusgeschwüre kann zu Darmstenosen führen. Multiple Dünndarmstenosen im Gefolge tuberkulöser D. sind nicht ganz selten. Auch typhöse und dysenterische Geschwüre besitzen eine größere Vernarbungstendenz, welche bei den Amyloidgeschwüren vollständig fehlt.

Die Therapie der D. erfordert Bettruhe und blande Diät: Milch, Eigelb, Schleimsuppen, eventuell Nährpräparate, wobei jene vorzuziehen sind, welche Kohlehydrate in leicht verdaulicher Form enthalten. Von internen Mitteln wird vorzüglich das Bismutum subnitricum, am besten in Kombination mit Opium, namentlich bei Schmerzen und Diarrhöen angewendet, z. B.

Rp. Bismuti subnitric. . . . . 10·0
Extract. laudani . . . . . 0·2
Mfp. div. in dos aeq. Nr. X.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Bei tiefsitzenden Dickdarmgeschwüren kann man eine lokale Behandlung in Form von Darmirrigationen mit 0·2—1% Nitras argenti bzw. 1% Tannin-, 2‰ Thymol-, 2‰ Borsäure und 3‰ Salizylsäure anwenden. Geschwüre des Mastdarms bieten das günstigste Objekt für lokale Behandlung. Von anderen therapeutischen Maßnahmen sind Applikationen von feuchter oder trockener Wärme in Form von Kataplasmen oder Thermophorkompressen indiziert.

Bezüglich der Therapie der Blutungen siehe »Darmblutung«. Stenose sowie Perforation und Adhäsionsbildung können nur Objekt chirurgischer Therapie sein. Kahane.

Darmkatarrh (Enteritis catarrhalis acuta und chronica). Im nachfolgenden soll nur der jenseits des Säuglings- und frühen Kindesalters auftretende D. besprochen werden. Der D. ist seinem Verlauf nach akut oder chronisch, seiner Pathogenese nach primär oder sekundär, seiner Lokalisation nach kann er sich über den ganzen Darmtrakt oder einzelne Teile desselben erstrecken, wo dann der Dünndarm- und Dickdarmkatarrh zu unterscheiden sind, und weiter je nach dem betroffenen Darmabschnitt verschiedene weitere Formen, je nachdem Duodenum, Jejunum, Ileum, Coecum, Colon, S Romanum oder Rektum betroffen sind.

In der Ätiologie des D. stehen Schädlichkeiten der Nahrung in erster Reihe, welche qualitativer oder quantitativer Natur sein können — Überlastung des Verdauungstraktes mit festen und flüssigen Speisen, namentlich aber zersetzte und sonst verdorbene Beschaffenheit der Nahrung oder schlechtes Trinkwasser. Eine weitere Gruppe der D. wird durch von außen her eingeführte toxische Substanzen — Säuren, Alkalien, Metalloide, Metallsalze, verschiedene pflanzliche Stoffe — hervorgerufen. Hierher gehört die entzündliche Reizung der Darmschleimhaut durch drastische Abführmittel und deren wirksame Substanzen. Toxischer Natur ist ihrem Wesen nach die Enteritis bei Urämie und Quecksilbervergiftung, doch findet hier die Zuführung des toxischen Agens mit der Zirkulation statt. Auch verschiedene Infektionen gehen mit D. einher, z. B. Sepsis, Influenza, Abdominaltyphus, Cholera, Dysenterie, aber auch die normalen Saprophyten des Darms können unter Umständen pathogene Eigenschaften gewinnen und D., speziell die Sommerdiarrhöe, hervorrufen. Eine lokalisierte katarrhalische Erkrankung der Därme kann durch mechanische Reizung, harte Kotmassen, Fremdkörper, Konkremente, wohl auch tierische Parasiten, wo aber auch toxische Einwirkung denkbar ist, hervorgerufen werden. Die Erkältung, früher als wesentlicher ätiologischer Faktor betrachtet, ist eine allerdings nicht zu unterschätzende Hilfsursache. Von geringerem praktischen Interesse ist der sekundäre Katarrh bei anderen Erkrankungen des Darms: Geschwüren, Stenosen, Neubildungen, sowie bei Erkrankungen des Peritoneums.

Der D. ist vorwiegend eine Erkrankung der ärmeren Klassen, welche in der heißen Jahreszeit öfter gehäuftes Auftreten zeigt und in den Tropenländern endemisch ist.

Im allgemeinen ist der Dickdarm häufiger der Sitz der katarrhalischen Erkrankung, welche anatomisch vor allem durch erhöhte Schleimproduktion charakterisiert wird. Durch die Beteiligung der Lymphfollikel, welche auch oberflächlich exulzerieren können, durch den Ausgang des chronischen Katarrhs in Hypertrophie oder Atrophie der Schleimhaut, durch das Vorkommen cystischer oder polypöser Degeneration der Mukosa werden mannigfache anatomische Bilder geschaffen.

Der akute D. ex ingestis geht meist mit Diarrhöe, Koliken, Gurren und Kollern im Leibe, Abgang extrem übelriechender Darmgase einher. Maßgebend für die Diagnose ist aber nur der Schleimgehalt der Stühle. Appetitlosigkeit, Üblichkeiten, Erbrechen weisen auf gleichzeitige Erkrankung des Magens hin. Bei stärkerer Diarrhöe finden sich im Harn nicht selten Spuren von Eiweiß und hyaline Zylinder.

Das Allgemeinbefinden zeigt bei D. verschiedenes Verhalten, bei stärkerer Diarrhöe besteht meist hochgradige Mattigkeit. Fieber und Milztumor sind selten, doch kann ihr gemeinschaftliches Auftreten den Verdacht auf Abdominaltyphus lenken. Der Verlauf des akuten D. erstreckt sich auf einige Tage, seltener über eine Woche hinaus, die Prognose ist bei Erwachsenen quoad vitam und sanationem günstig, Übergang in chronischen D. ist nicht besonders häufig.

Beim chronischen D. steht das Verhalten der Stuhlentleerung im Vordergrund. Beim chronischen Dickdarmkatarrh beobachtet man nicht selten Abwechslung von mehrtägiger Diarrhöe und mehrtägiger Obstipation. Für die Diagnose ist auch hier der Schleimgehalt der Stühle maßgebend, bei Erkrankung der unteren Dickdarmabschnitte wird öfters reiner Schleim entleert. Beim chronischen D. — namentlich bei Erkrankung des Dünndarms — ist der Ernährungszustand meist wesentlich beeinträchtigt, auch werden Schwächegefühl, Mattigkeit, Unbehagen, nervöse und hypochondrische Zustände beobachtet.

Der chronische Katarrh kann den Darm in verschiedener Ausdehnung befallen. Die Lokalisation des Katarrhs läßt sich aus verschiedenen Symptomen vermuten. Magendyspepsie spricht für Erkrankung der oberen Dünndarmabschnitte, Icterus für Duodenalkatarrh, reichlicher Gehalt des Stuhles an unverdauten Nahrungsresten für Dünndarmkatarrh im allgemeinen. Innigere Mengung der Fäzes mit Schleim deutet auf Katarrh der oberen, Schleimüberzug der Fäzes oder Entleerung reinen Schleimes auf Katarrh der unteren Dickdarmabschnitte.

Der Verlauf des chronischen D. ist langwierig, die Prognose quoad sanationem completam nicht günstig.

Eine Prophylaxe des D. ist bis zu einem gewissen Grade durchführbar und ergibt sich aus der Betrachtung der ursächlichen Schädlichkeiten. Vermeidung schädlicher Ingesta, Schutz des Abdomens vor Erkältung sind wesentliche Faktoren der Prophylaxe.

Die Behandlung des akuten D. ex ingestis fordert die Beseitigung des schädlichen Inhaltes. Erbrechen und Diarrhöe sind wohl in gewissem Sinne Heilungsbestrebungen der Natur, aber nicht immer ausreichend, s daß ein therapeutisches Eingreifen durch Ausspülung des Magens, Dar irrigationen mit lauwarmer 0·7%iger Kochsalzlösung, event. die Darreich von Kalomel — 0·2 *g* pro dosi, 2—3mal täglich am ersten Tag — gere fertigt erscheint.

Bei hochgradigen Gärungs- und Zersetzungsvorgängen im Darm, die durch Meteorismus, extrem übelriechende Stühle und Darmgase, starke einträchtigung des Allgemeinbefindens kundgeben, können die verschiede Darmantiseptika zur Anwendung gelangen, z. B.:

Rp. Resorcini resublim. puriss. . . . . 2·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. Menthae . . . . . 20·0.
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Thymoli . . . . 0·2
Spir. vini rectif. . 25·0
Aq. destill. . . . 150 0.
S. Morgens und abends 1 Eßlöffel.

Ferner werden als Darmantiseptika verordnet: Menthol (in Gelatinekapseln à 0·1—0·2 *g*, 3mal täglich), Ichthyol (in Kapseln à 0·2 *g* 3mal täglich), Bismutum salicylicum (0·3—0·5 *g* pro dosi, 3—4mal täglich). Die Darmantiseptika wirken zwar nicht bakterientötend, aber doch auf abnorme Gärungs- und Zersetzungsvorgänge einschränkend.

Die Diät muß beim akuten D. ex ingestis möglichst streng sein, am ersten Tage vollständiges Fasten, dann Schleimsuppen, Eigelb, Bouillon, Zwieback, Tee mit etwas Kognak. In jenen Fällen, wo nicht schädliche Beschaffenheit der Ingesta als Krankheitsursache besteht, beim sog. Erkältungskatarrh, besteht die Behandlung in Ruhe, Diät, feuchtwarmen Kataplasmen auf das Abdomen, bei stärkerer Diarrhöe und Kolik Darreichung von Opium.

Rp. Tct. opii simplic. gtts. XXX.
Decoct. Salep. . . . . 300·0
S. stündl. 1 Eßlöffel.

Bei starkem Meteorismus: Verabreichung von Kümmeltee, leichte streichende Massage des Abdomens, Einführung eines Mastdarmrohres.

Kollapserscheinungen im Gefolge profuser Diarrhöe sind mit analeptischen Mitteln — Kognak, Glühwein, Frottierung des Körpers, Einschlagen in warme Tücher zu behandeln.

Bei der Behandlung des chronischen D. steht die Diät in erster Reihe: Verboten sind alle fetten, scharfen sowie sonst schwerverdaulichen Speisen — z. B. fettes Fleisch, frisches Brot, mit Hefe zubereitete Mehlspeisen, Hülsenfrüchte, Kraut, frisches Obst, von Getränken Bier und junger Wein. Gestattet: faschiertes Fleisch von jungem Geflügel, fein gewiegter magerer Schinken, Kalbsbries, Kalbshirn, Bouillon, Schleimsuppen, Eigelb, Reis, Grieß, Sago, Tapioka, kleine Mengen von Kartoffelpüree. Milch wird verschieden vertragen. Voluminöse Mahlzeiten sind zu vermeiden, öftere Verabreichung kleiner Nahrungsmengen vorzuziehen. Es gibt zweifellos Fälle von D., die sich erst dann bessern, wenn jede Form der Fleischnahrung aus der Diät gestrichen und Bettruhe eingehalten wird. Bei hartnäckiger D. ist ein Versuch dieser Behandlung jedenfalls angezeigt.

Eine weitere Aufgabe der Therapie ist die Bekämpfung der Obstipation in jenen Fällen, wo sie dominiert oder zeitweilig auftritt. Dieser Zweck wird durch diätetische Maßnahmen — Dunstobst, saurer Rahm, durch mildere Abführmittel — Tamarindenpräparate, Bitterwasser, event. durch Eingießungen von Sesamöl erreicht; vgl. »Stuhlverstopfung«.

Zur Behandlung des chronischen D. werden auch Trinkkuren angeordnet. Bei Neigung zur Diarrhöe ist eine Trinkkur in Karlsbad durch 4—6 Wochen indiziert, außerdem 3—4 häusliche Trinkkuren von 4wöchentlicher Dauer, wobei kleine Mengen (25—50 *g*, 3—5mal tgl.) getrunken werden. Ebenso werden auch Klysmen mit Karlsbader Wasser empfohlen. Zur Anwendung gelangen die warmen Karlsbader Quellen. Bei herabgekommenem Ernährungszustand sind die alkalisch-salinischen Quellen von Rohitsch und Tarasp, die Kochsalzquellen von Wiesbaden und Kissingen, die alkalischen Wässer von Vichy indiziert. Bei Neigung zur Obstipation und Fettleibigkeit verordnet man die Marienbader Quellen — Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen —, bei gleichzeitiger Anämie die eisenhaltigen salinischen Quellen von Franzensbad und Elster. Alle diese Quellen werden in kleineren Quantitäten, 50—100 *g*, zwischen den Mahlzeiten getrunken.

Gegen chronische Diarrhöen werden die eigentlichen Styptika angewendet, vor allem die Wismut- und Gerbsäurepräparate, z. B.

Rp. Bismuti subnitric. . . . . 10·0
Extr. opii aquos. . . . . 0·1
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 2stündl. 1 Pulver.

oder Rp. Bismuti salicyl. . . 10·0
in dos. X.
S. 2—3stündl. 1 Pulver.

oder Rp. Bismuti phosphor. solub. . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syrup. foenic. . . . . 20·0
S. stündl. 1 Eßlöffel.

Von Gerbsäurederivaten gibt man Tannalbin bzw. Tannigen, Tannoform, Tannopin oder Tanocol in Einzeldosen von 0·5—1·0 *g* 3—6mal tgl. Gute Dienste leisten auch öfter die Präparate der Cotorinde, z. B.:

Rp. Tct. coto
Tct. colombo aa. . . . . 10·0
Tct. laudani . . . . . 5·0
S. 2stündl. 5 Tropfen.

oder Rp. Fortoini
Sacch. albi aa. . . 0·25
Mfp. dent. tal. dos. Nr. X.
S. 3mal tgl. 1 Pulver.

Bei schmerzhaften Diarrhöen und Koliken gibt man Opium intern, in Klysmen oder Suppositorien, nach Bedarf mit Wismut und Gerbsäurepräparaten kombiniert. Zur lokalen Behandlung der Diarrhöe verwendet man Irrigationen des Dickdarms mit 0·2—0·5‰ Arg. nitricum- bzw. 1‰ Salizylsäure-, ½% Borsäure-, 0·2—0·5% Gerbsäurelösung. Unterstützt wird die Wirkung dieser Therapie durch Bettruhe, trockene warme Applikationen auf das Abdomen (Thermophor), entsprechende Diät: Schleimsuppen, kleine Mengen von Rotwein.

Bei starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens leisten klimatische Kuren, Hydrotherapie, Mechanotherapie, Elektrotherapie — am besten in gut geleiteten Anstalten — wertvolle Dienste.

Sehr ungünstig ist der Ausgang des chronischen D. in Schleimhautatrophie, die klinisch oft unter dem Bild schwerster Anämie verläuft und gegen welche die Therapie — Arsen, rotes Knochenmark intern — kaum etwas auszurichten vermag. Kahane.

Darmparasiten (tierische). Die wichtigsten D. aus der Tierreihe sind die Eingeweidewürmer (Helminthen), von denen verschiedene Arten als Darmschmarotzer leben. Eingeweidewürmer sind im allgemeinen im Darm sehr häufig, doch zeigen die einzelnen Arten bezüglich der Häufigkeit ihres Vorkommens ein verschiedenes Verhalten. Wichtig ist auch die geographische Verbreitung, da manche Würmer nur in bestimmten Distrikten, Ländern oder Zonen beobachtet werden. Besonders häufig finden sich Eingeweidewürmer bei unzivilisierten Völkern, Kindern und Geisteskranken. Gemeinsame Hilfsursache ist hier einerseits Unsauberkeit — Genuß beschmutzter Nahrungsmittel mit schmutzigen Händen, Einführung vom Boden aufgelesener Gegenstände in den Mund bei Kindern und Geisteskranken. Die Einführung der Schmarotzer bzw. ihrer Keime in den Darm geschieht durch Genuß rohen Fleisches, verunreinigten Trinkwassers sowie von nicht gereinigtem rohen Obst und Gemüse.

Vom zoologischen Standpunkte lassen sich die zur Klasse der Würmer gehörigen D. in 3 Gruppen einteilen, u. zw.:

I. Plattwürmer (Platodes): *a)* Bandwürmer (Cestodes): Taenia solium, T. mediocanellata, Botriocephalus latus (häufig), Taenia nana, T. flavopunctata und T. cucumerina (selten); *b)* Saugwürmer (Trematodes): Distoma hepaticum und Distoma lanceolatum (selten).

II. Rundwürmer (Nematoden): *a)* Askariden (Spulwürmer): A. l[umbri]bricoides (der gemeine Spulwurm), A. mystax (Katzenspulwurm), Oxy[uris] vermicularis (Madenwurm); *b)* Strongyliden: Ankylostoma duodenale (gefährlichste Darmparasit); *c)* Trichotracheliden: Trichocephalus [dispar] (Peitschenwurm), Trichina spiralis (vgl. »Trichinose«); *d)* Rhabd[itis] Anguillula stercoralis. Eine rein klinische Diagnose der Helminthi[asis] nicht durchführbar, einzig maßgebend ist der Nachweis von W[ürmern], Gliedern oder Eiern im Stuhle.

1. Bandwürmer. In Mitteleuropa kommen am häufigsten Taenia solium und Taenia mediocanellata vor. Die Taenia solium ist 2—3 *m*, die einzelnen Proglottiden (Glieder) 9—10 *mm* lang, der »Kopf« ist stecknadelkopfgroß, dann folgt der ca. 25 *mm* lange Hals, dann die Kette der Proglottiden. Bei Lupenvergrößerung zeigt der Kopf vier Saugnäpfe, nur am Scheitel einen »Hakenkranz« mit Rostellum. Die Proglottiden zeigen einen nur wenig verästelten Uterus, die Geschlechtsöffnung liegt hinter der Mitte der Proglottide. Die Eier sind oval, von einer dicken, radiär gestreiften Schale umgeben, im Innern sind oft 3 Haken des Embryo sichtbar.

Die Taenia mediocanellata ist 4—5 *m* lang, die einzelnen Glieder länger als bei Taenia solium — bei beiden ist die Längendimension der Proglottiden größer als die Querdimension. Der »Kopf« zeigt vier am Rande pigmentierte Saugnäpfe. Hakenkranz und Rostellum fehlen. Der Uterus ist viel stärker verzweigt als bei Taenia solium, die Eier sind jenen der Taenia solium sehr ähnlich.

Der Botriocephalus latus ist 6—8 *m* lang, der Kopf hat zwei mediane Saugnäpfe, bei den mittleren Proglottiden überwiegt die Breitendimension. Der Uterus ist sternförmig, die Eier zeigen eine braune Schale mit Deckel und sind mit zahlreichen gleichgroßen Protoplasmakugeln erfüllt.

Die 10—15 *mm* lange Taenia nana kommt oft in zahllosen Exemplaren im Darm eines Individuums in Süditalien und Ägypten, die 18—25 *cm* lange Taenia cucumerina auch in Mitteleuropa vor.

Für die Tänien ist eine Reihe von Entwicklungsstadien charakteristisch. Aus dem reifen Ei entwickelt sich die Finne (Cysticercus), welche in einem anderen Wirte schmarotzt. Wenn finnenhaltiges Material, vom Zwischenwirt stammend, in den Darm eines neuen Wirtes gelangt, so entwickelt sich aus der Finne der Skolex (»Bandwurmkopf«), von dessen Hals aus die Abschnürung der geschlechtsreifen Glieder — Proglottiden — erfolgt, welche Uterus und Hoden enthalten und in denen die Befruchtung erfolgt. Aus den befruchteten, in die Außenwelt gelangten Eiern entwickelt sich im Zwischenwirt die Finne, aus der in einen neuen Wirtsorganismus gelangten Finne entwickelt sich der Skolex und von diesem aus der Bandwurm. Die Finne der Taenia solium entwickelt sich im Muskelfleisch des Schweines, der Genuß rohen oder nicht genügend gekochten Schweinefleisches führt zur Entwicklung der Taenia solium im menschlichen Darm. Die Finne der Taenia mediocanellata entwickelt sich im Muskelfleisch des Rindes, die Finne des Botriocephalus im Muskelfleisch des Hechtes. Es ist wahrscheinlich, daß der gesunde Magensaft die Finnen oft zerstört, daß also Störungen der Magensaftsekretion die Einwanderung lebender Finnen in den Darm begünstigen. Der aus der Finne entwickelte Skolex saugt sich im Dünndarm fest, entwickelt daselbst geschlechtsreife Proglottiden, die sich sukzessive abstoßen, aber auch neu produziert werden. Die Tänien können in einem oder mehreren, selbst vielen Exemplaren bei demselben Wirt vorkommen, auch können verschiedene Arten von Helminthen im Darm gleichzeitig schmarotzen.

Ein charakteristisches Symptomenbild der Bandwurmkrankheit ist nicht vorhanden. Es gibt Fälle, wo der Darmschmarotzer überhaupt keine Symptome hervorruft, in anderen Fällen wiegen Symptome vor, welche auf eine Erkrankung des Magendarmtraktes hinweisen — Dyspepsie, Erbrechen, Koliken, Diarrhöen. Anfällen von Heißhunger wurde früher eine besondere diagnostische Bedeutung zugeschrieben, doch läßt sich aus ihnen ebensowenig eine sichere Diagnose gewinnen wie aus den Erscheinungen der Anämie, Blässe, Abmagerung, Schwäche, die sich bei Botriocephalus latus als Darmschmarotzer bis zum Bilde der progressiven perniziösen Anämie — hochgradige Blässe, Verminderung der Zahl und des Hämoglobingehaltes der Erythrozyten, Knöchelödeme, Mattigkeit, Schwindel, Ohrensausen, Ohnmachtsanwandlungen, Neigung zu Haut- und Schleimhautblutungen steigern

kann. Ebenso werden Schwindel, Krampfzustände, selbst epileptiforme Konvulsionen, Schlaflosigkeit als Ausdruck reflektorischer Reizwirkung beschrieben, so wie man die schwere Anämie auf die Wirkung der von den Bandwürmern gebildeten Toxine zurückführt. Alle bisher angeführten Symptome sind für die Diagnose der Bandwurmkrankheit nicht maßgebend, weil sie auch bei anderen Erkrankungen des Magendarmtraktes, Blutes und Nervensystems beobachtet werden. Einzig maßgebend ist der sichere Nachweis von Bandwurmgliedern (makroskopisch) und Bandwurmeiern (mikroskopisch) im Stuhle. Allerdings muß eine Verwechslung der Proglottiden mit unverdauten Nahrungsresten (z. B. Sehnen) im Stuhl vermieden werden.

Ist die Diagnose sichergestellt, so ergibt sich die Frage der Behandlung, d. h. der Einleitung einer sog. Bandwurmkur. Eine Bandwurmkur, die wirklich wirksam sein soll, ist ein ziemlich eingreifendes Verfahren, die angewendeten Mittel durchaus nicht harmlos, so daß die Indikationen eine gewisse Einschränkung erfahren. Bei sehr marastischen Individuen, ferner bei Graviden und Säugenden wird man von Bandwurmkuren absehen, ebenso auch zur Zeit der Menstruation. Eine weitere Kontraindikation geben hochgradige Arteriosklerose, Herzinsuffizienz, schwere entzündliche und ulzeröse Erkrankungen des Digestionstraktes.

Ist die Diagnose der Tänie sichergestellt und die Kur durchführbar, so ist es zunächst erforderlich, eine entsprechende vorbereitende Behandlung einzuleiten. Die Vorbereitung besteht in der ausgiebigen Entleerung des Darmes nach vorheriger Verabreichung von Speisen, welche dem Schmarotzer den Aufenthalt im Darm möglichst verleiden. Die Vorbehandlung wird an dem Abend des der Darreichung des eigentlichen Bandwurmmittels vorangehenden Tages vorgenommen. Man gibt als Abendmahlzeit gesalzene und an scharfen ätherischen Ölen reiche Nahrung, am besten in Form des mit Zwiebeln zubereiteten Heringsalates. Auch werden Nahrungsmittel verabreicht, welche eine mechanische Verletzung der Schmarotzer durch harte, eckige Bestandteile anstreben, z. B. Beerenfrüchte, Kürbiskerne. Einige Stunden nach der um etwa 6 Uhr abends verabreichten Schlußmahlzeit werden behufs Entleerung des Darmes Laxantien, z. B. 1—2 Gläser Bitterwasser oder Irrigationen angewendet. Am Morgen des eigentlichen Kurtages bleibt der Patient nüchtern oder erhält höchstens eine kleine Menge Suppe oder schwarzen Kaffee. Dann folgt als Hauptakt der Kur die Darreichung des eigentlichen Bandwurmmittels, einige Stunden später die Darreichung von Abführmitteln, schließlich die Untersuchung der Stühle bezüglich des Abganges der Schmarotzer. Das Hauptgewicht wird auf den Nachweis des Skolex (Kopf) gelegt. Wenn nur eine Tänie vorhanden und der Skolex abgegangen ist, so ist die Kur sicher erfolgreich gewesen. Da aber der Nachweis des kleinen Skolex im Stuhle oft große Schwierigkeiten bietet, so ist die Unmöglichkeit des Skolexnachweises nicht unbedingt mit dem Mißerfolg der Kur identisch, erst wenn bald nach der Kur wieder Proglottiden abgehen, ist der Mißerfolg evident. Man darf aber bei mißlungener Bandwurmkur nicht etwa sofort wieder eine neue Kur einleiten, sondern muß warten, bis sich der Patient von der eingreifenden ersten Kur wieder vollständig erholt hat. Beim Abgehen des Bandwurmes aus dem Darm darf an dem Wurm nicht gezerrt werden, weil er sonst leicht abreißt und der Skolex dann im Darm zurückbleiben kann.

Die wirksamsten Bandwurmmittel (Anthelminthika) entstammen dem Pflanzenreich, doch ist tadellose Beschaffenheit der Präparate von größter Wichtigkeit. Ein großer Teil der Mißerfolge ist auf die Anwendung gelagerter, alter oder gar verfälschter Präparate zurückzuführen.

Das wirksamste Bandwurmmittel ist der Wurmfarnextrakt (Extractum filicis maris aethereum). Nach entsprechender Vorkur wird das Mittel bei möglichst nüchternem Magen am besten in Gelatinekapseln verabreicht, wovon bei Erwachsenen 8—10 Stück im Verlaufe einer

Stunde gegeben werden. Bei Kindern gibt man 2—3 Kapseln à 0·5 *g*. Bei etwa auftretender Nausea gibt man den Patienten kleine Mengen von Kognak oder schwarzem Kaffee, von Pfefferminz- oder Zitronenplätzchen. Nach 1—2 Stunden gibt man ein Abführmittel, Aq. laxativa Viennensis oder Sennainfus. Vor der gleichzeitigen Verabreichung öliger Abführmittel, speziell des Rizinusöls, mit Wurmfarnextrakt wird vielfach gewarnt, weil die nach Gebrauch des Wurmfarnextraktes beobachteten Intoxikationen besonders häufig bei gleichzeitiger Anwendung von Rizinusöl beobachtet wurden. Es ist jedoch das Vorkommen solcher Intoxikationen ohne Darreichung von Rizinusöl erwiesen.

Die Symptome der Filixvergiftung sind schwere Magendarmerscheinungen: Erbrechen, Durchfall, Blutungen. Nervensymptome: Konvulsionen, Trismus. Nierensymptome: Albuminurie, ferner Herzschwäche. Besonders bemerkenswert ist das Auftreten vorübergehender oder dauernder Amaurose, welche — wenn auch selten — nach Darreichung von Filixextrakt beobachtet wurde. Die Therapie der Vergiftung besteht in der Darreichung starker Analeptika — Glühwein, Kampferölinjektionen — sowie schleimiger Substanzen — Gummi, Tragant oder Salep. Fette sind zu vermeiden, weil sie die Resorption des Giftes fördern. Als wirksamer Bestandteil des Wurmfarnes ist das Filmaron in Dosen von 0·7—1·0 *g*, bei Kindern 0·3—0·5 *g* empfohlen worden. Man gibt das Filmaron in Bierschaum verrührt.

Ein sehr wirksames, aber sehr schlecht schmeckendes Anthelminthikum ist die Granatwurzelrinde (Cortex Punicae granati), welche in Form eines Mazerationsdekoktes des frischen Präparates gegeben wird:

Rp. Cort. rad. pun. granat. . . . . 150·0
Aq. fontis . . . . . 400·0
Macera per horas 24, dein coque ad colat. . 200·0
adde Syr. Zingiber. . . . . 20·0
S. Das Ganze im Verlaufe einer halben Stunde zu nehmen (eventuell mit Magenschlauch einzugießen).

Nach der Darreichung der Granatwurzelrinde wird 1—2 Stunden später ein Abführmittel gegeben. Die wirksame Substanz der Granatwurzelrinde ist das Pelletierin, welches als Pelletierinum tannicum in Dosen bis zu 1 *g* gegeben wird. In einigen Fällen wurden nach Pelletierindarreichung Intoxikationen: Schwindel, Ohnmacht, Gliederstarre beobachtet.

Andere Bandwurmmittel, wie Koso und Kamala, sind weniger verläßlich, kommen auch vielfach verfälscht in den Handel. Als ein Anthelminthikum der Volksmedizin, dessen Anwendung jedenfalls dort versucht werden kann, wo eine energische Bandwurmkur nicht durchgeführt werden kann, z. B. bei geschwächten Personen, sind die Kürbissamen (150 *g* in 300 *g* Wasser zu einer feinen Emulsion verrieben, auf einmal zu nehmen) und das korsikanische Wurmmoos (Helminthochorton) zu empfehlen. Außer den angeführten eigentlichen Anthelminthicis sind noch zahlreiche andere Mittel zur Abtreibung von Tänien empfohlen worden, z. B. flüchtige narkotische Stoffe, wie Chloroform, Darmantiseptika — Salizylsäureverbindungen, Menthol, allgemeine Antiseptika — Thymol, Phenol, Kresol, Terpentinöl, peptisch wirkende Substanzen — Papain, Kokosmilch, sowie Metallsalze — Cuprum oxydatum, Strontium lacticum. Verläßlichere Erfolge sind jedenfalls mit den beiden wirksamsten Bandwurmmitteln Wurmfarnextrakt und Granatwurzelrinde zu erzielen, wovon ersterer allerdings nicht frei von toxischen Eigenschaften, letztere ihres abscheulichen Geschmackes wegen schwer beizubringen ist. Über die Leistungsfähigkeit der eigentlich wirksamen Bestandteile beider Mittel — Filmaron und Pelletierin — läßt sich noch kein abschließendes Urteil gewinnen.

2. *Spulwürmer.* Der gemeine Spulwurm (Ascaris lumbricoides) ist ein ziemlich großer (Männchen 25 *cm*, Weibchen 40 *cm*) Wurm, der namentlich bei Kindern und unreinlichen Geisteskranken in größerer Anzahl angetroffen wird. Der Kopf zeigt Papillen und Zähne, das Schwanzende ist beim Männ-

chen hakenförmig gebogen, die Geschlechtsöffnung des Weibchens liegt zwischen dem vorderen und mittleren Drittel des Körpers. Die Eier haben eine Eiweißhülle, eine dicke Schale und granulierten Inhalt. Die Infektion erfolgt wahrscheinlich durch verunreinigtes Trinkwasser, die Ansiedlung der Würmer findet im Dünndarm statt. Bei geringer Anzahl der Schmarotzer können Symptome gänzlich fehlen, bei großen Spulwurmmengen werden als Symptome Dyspepsie, Diarrhöen und Abmagerung, als Reflexerscheinungen Konvulsionen, meningeale Reizerscheinungen, Amaurose und Strabismus beschrieben. Eigentümlich ist die Wanderung der Spulwürmer vom Darm aus. Sie können in die Gallenwege eindringen und dort schwere Entzündungen hervorrufen. Bei Einwanderung in den Magen werden die Spulwürmer durch Erbrechen nach außen befördert, können auch in die Nasenhöhle gelangen. Einwanderung in die Luftwege ruft Suffokationserscheinungen hervor.

Die wirksame Behandlung der Spulwürmer besteht in der Darreichung von Santonin in Verbindung mit einem Abführmittel, z. B.:

Rp. Santonini . . . . . 0·5
Pulv. rad. Rhei
Sacchari aa. . . . . 5·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver

oder man gibt die Trochisci Santonini, 3—6 Stück täglich. Wiederholt sind medikamentöse Santoninvergiftungen beschrieben worden. Die hauptsächlichsten Symptome sind Gelbsehen (Xanthopsie), Flimmern vor den Augen, Pupillenerweiterung, Sinneshalluzinationen, rauschartiger Zustand, Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, klonische und tonische Konvulsionen, Trismus. Die Behandlung der Santoninvergiftung besteht in Darreichung von Laxantien, Magenausspülung, intern Chloralhydrat.

Der Madenwurm (Oxyuris vermicularis), Männchen 4 *mm*, Weibchen 10 *mm* lang, mit pfriemenförmigem Schwanz, Eier mit doppeltkonturierter Schale, körnigen Inhalt oder Embryonen enthaltend, lebt, besonders bei Kindern häufig, in großen Mengen im Mastdarm, verursacht heftigen Juckreiz, manchmal auch Proktitis. Auswanderung aus dem Mastdarm zu den Genitalien ruft daselbst Juckreiz hervor und gibt zur Masturbation Anlaß. Die Therapie besteht in Darreichung von Kalomel (2 Dosen à 0·3 *g*), Santonin und Rheum, wie bei Spulwürmern, ferner Knoblauchklystiere, Seifenklystiere (3 *g* Sapo viridis auf 500 *g* Wasser), Klystiere von 5 *g* Asa foetida auf 60 *g* Salep, wozu $^1/_2$ Eidotter kommt. Gegen den Juckreiz leistet die Bestreichung der Aftergegend mit Petroleum gute Dienste.

3. Strongyliden. Die wichtigste Strongylusart ist das Ankylostoma duodenale (Palisadenwurm), der gefährlichste aller Darmschmarotzer. Die durch Ankylostoma duodenale hervorgerufene Erkrankung wird als Ankylostomiasis bezeichnet. Hierher gehört einerseits die sog. tropische Chlorose sowie die in den Ländern der gemäßigten Zone beobachtete Anämie der Erd-, Ziegel-, Tunnelarbeiter und Bergleute. Es geht aus diesen Bezeichnungen deutlich hervor, welche Berufskategorien dieser Erkrankung ausgesetzt sind. Innerhalb dieser Arbeiterkategorien findet die Ausbreitung der Erkrankung durch die in den Fäzes enthaltenen Eier statt, welche mit Trinkwasser oder verunreinigten Nahrungsmitteln in die neuen Wirte gelangen. Das Ankylostoma duodenale ist ein Parasit des obersten Dünndarmabschnittes, wo er sich in Massen ansiedelt und den Wirtsorganismus in doppelter Weise schädigt. Es sind nämlich die Ankylostomen mit sehr kräftigen Zähnen ausgestattet, mit welchen sie sich in die Schleimhaut festbeißen und Blut entziehen, andrerseits erfolgt eine Schädigung der Resorptionsfähigkeit der Schleimhaut. Im Stuhle finden sich nur die Eier, die Würmer treten daselbst nur nach Darreichung wirksamer Anthelminthika auf.

Das Männchen ist 8 *mm* lang, fadenförmig, weiß, am gekrümmten hinteren Leibesende befindet sich eine Bursa, welche den Penis und 2 Chitin-

stacheln enthält, das Weibchen ist 10—18 *mm* lang, spindelförmig, von bräunlicher oder rötlicher Farbe. Das Kopfende beider Geschlechter zeigt eine glockenförmige Konfiguration und ist mit 6 kräftigen, klauenartigen Chitinzähnen ausgestattet. Die Eier sind oval, glatt und zeigen im Innern eine Anzahl von Furchungskugeln.

Die Ankylostomiasis verläuft unter dem Bilde einer schweren Anämie — hochgradige wachsartige Blässe der Haut und der Schleimhäute —, enorme Adynamie, Knöchelödeme, Neigung zu Blutungen, hochgradige Herabsetzung des Hämoglobingehaltes des Blutes.

Für die Diagnose ist allein der Nachweis der Ankylostomaeier im Stuhle maßgebend. Die Prognose ist bei nicht zu weit vorgeschrittener Anämie insofern günstig, als durch Beseitigung der Schmarotzer durch eine anthelminthische Kur bei gleichzeitiger Behandlung der Anämie (s. d.) Heilung erzielbar ist.

Das wirksamste Mittel bei Ankylostomiasis ist der Wurmfarnextrakt. Vor und nach der Verabreichung des Anthelminthikums wird ein Abführmittel gegeben. Man gibt den Wurmfarnextrakt entweder auf einmal in größeren Dosen, d. h. im Verlaufe von $^1/_2$ Stunde 10 Kapseln à 1 *g* Extr. filic. maris aether. oder mehrere Tage hintereinander, 3—4 Kapseln täglich. Als wirksames Mittel wird auch das Thymol, u. zw. 1 *g* pro dosi, 10—15 *g* pro die empfohlen.

4. Trichotracheliden. Der Peitschenwurm (Trichocephalus dispar) ist ein Schmarotzer des Blinddarms. Die Anwesenheit zahlreicher derartiger Schmarotzer soll ulzeröse Typhlitis mit blutigen Stühlen und Anämie hervorrufen. Der Peitschenwurm hat einen langen, spiralig gewundenen Vorderleib und plumpen Hinterleib. Die Eier sind bräunlich, mit dicker, doppelt konturierter Schale und glänzenden, knopfförmigen Anschwellungen an beiden Polen. Ein verläßliches Mittel zur Abtreibung der Peitschenwürmer ist nicht bekannt.

Von tierischen D. seien der Vollständigkeit halber noch die Protozoën und Arthropoden erwähnt. Von Protozoën kommen verschiedene Arten vor, darunter harmlose Darmschmarotzer, während andere Formen pathogen sind und chronische dysenteriforme Erkrankungen erzeugen, deren Diagnose sich auf den Nachweis der Protozoën im Stuhl stützt. Die Behandlung erfordert Darreichung von Kalomel (0·1—0·2 *g* mehrmals täglich) durch 1—2 Wochen, bei Balantidiuminfektion kann man Klysmen mit Chinin (1 *g* Chininum sulfuricum pro Klysma) versuchen. Empfohlen sind auch Klysmen mit 1—2 *g* Naphthol, ferner 1% Tannin- und $^1/_2$% Essigsäureklysmen.

Gelegentlich kommen aus der Klasse der Arthropoden Fliegenlarven im Darm als Parasiten vor. Sie gelangen mit der Nahrung — Käse, Milch, Fleisch — in den Darm und sollen, in größerer Anzahl vorhanden, ein durch Erbrechen, Koliken und Diarrhöen gekennzeichnetes Krankheitsbild hervorrufen. Die Behandlung besteht in Magenauswaschungen, Darmirrigationen und Verabreichung von Abführmitteln, z. B. Kalomel. Kahane.

Darmspülung bei Kindern. Klystierspritzen und Gummibirnen sind hierzu trotz ihrer weiten Verbreitung nicht zu empfehlen. Ansatzstücke aus Hartgummi können Verletzungen der Mastdarmschleimhaut veranlassen. Ein dickerer Nélatonkatheter, durch ein mit einem Hahn versehenes Zwischenstück mit dem Gummischlauch eines Irrigators in Verbindung, wird mit Fett bestrichen und in den Mastdarm mindestens 10 *cm* hoch eingeführt. Das Kind nimmt am besten linke Seitenlage mit in der Hüfte stark gebeugten Beinen ein. Das Becken wird zweckmäßig auf ein Kissen erhöht gelagert.

Unter geringem Drucke ($^1/_2$ *m* Höhe) läßt man je nach dem Alter des Kindes $^1/_3$—1 *l* körperwarmen Wassers einfließen.

Handelt es sich um Überwindung eines Hindernisses (Invagination), so kann man das Kind mit dem Kopf nach abwärts halten und 1—2 *l* langsam einlaufen lassen.

Auch medikamentöse Zusätze zu Klysmen sind beliebt. Acidum salicylicum 1‰, Tannin 1%, Alumen 1%, Argent. nitricum ¼—½‰, Resorzin ½—1%.

Will man durch ein Klysma Medikamente einverleiben, so schickt man ein Reinigungsklysma voraus und läßt dann das medikamentöse folgen, das nicht mehr als 50—70 *g* betragen soll. Auch sind schleimige Vehikel, wie Mucilago Gummi Acaciae oder Salepdekokt sehr geeignet. So verordnet man bei Eklampsie der Säuglinge:

Rp. Chloralhydrat . . . . . 0·5
Mucil. Gummi Acac. . . . . 70·0
DS. Auf 2 Klysmen zu verwenden. Hecht.

Darmtuberkulose. Die tuberkulöse Erkrankung der D. ist häufig und entwickelt sich, zum mindesten bei Erwachsenen meist sekundär im Anschluß an Lungentuberkulose. Als Ursachen der D. werden der Konsum von Milch und Fleisch perlsüchtiger Tiere, welche lebendes Infektionsmaterial enthalten, sowie Verschlucken eigener tuberkulöser Sputa angeführt, erstere Ätiologie wird für die primäre, letztere für die sekundäre D. angenommen, doch ist hier noch vieles unklar.

Anatomisch ist die D. durch Geschwürsbildung im unteren Dünndarm oder Dickdarm charakterisiert, welche von den Lymphfollikeln ausgeht. Im Dünndarm sind die tuberkulösen Geschwüre oft gürtelförmig angeordnet. Eine Neigung zu Blutung und Perforation kommt den tuberkulösen Darmgeschwüren nicht zu, Vernarbung kann zu Stenosenbildung führen. Entsprechend dem Geschwür ist die Serosa meist schwielig verdickt, mit Tuberkeln und käsigen Massen durchsetzt. Bei der D. findet sich, namentlich im Kindesalter, häufig mächtige Schwellung und Verkäsung der Peritoneallymphdrüsen, auch diffuse tuberkulöse Peritonitis kommt vor.

Das klinische Bild der D. ist variabel, es kommt auch latenter Verlauf vor. Diarrhöen sind wohl sehr häufig, kommen aber auch sonst bei Tuberkulösen vor, ohne daß eine spezifisch tuberkulöse Erkrankung des Darmes besteht. Unstillbare Diarrhöen deuten auf amyloide Degeneration der Darmschleimhaut, die sich häufig zu tuberkulösen Darmgeschwüren gesellt. Hochgradige Abmagerung ist bei D. häufig, z. T. durch das Grundleiden bedingt. Bei Kindern mit Darm-, Mesenterialdrüsen- und Peritonealtuberkulose kommt skelettartige Abmagerung vor. Von wesentlicher diagnostischer Bedeutung, wenn auch nicht absolut entscheidend, ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl.

Die Prognose der D. ist im ganzen ungünstig, bei Amyloiddegeneration direkt trostlos, doch kommt Heilung multipler Dünndarmgeschwüre, die nicht selten zu multipler Stenosenbildung führt, vor.

Die Therapie erfordert vor allem reichliche Ernährung und Aufenthalt in reiner Luft. Von Medikamenten leisten Wismut und Opium z. T. gute Dienste, z. B.:

Rp. Bismut. subnitric. . . . . 5·0
Extract. opii . . . . . 0·2
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 2stündl. 1 Pulver.

Auch Kreosotpräparate werden zur Behandlung der D. verwend

Rp. Guajacoli salicylic. . . . . 10·0,
div. in dos. aeq. Nr. XX.
S. 2stündl. 1 Pulver.

oder Thiocol (3mal täglich 1 *g*). Gegen die Diarrhöe verordnet m derivate, Tannalbin oder Tannigen 0·5—1·0 *g* pro dosi mehrma die aber hier nicht so wirksam sind wie bei Darmkatarrh; empf auch die Darreichung von Milchsäure.

Rp. Acidi lactici . . . . . 4·0
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. altheae . . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Bei multipler Dünndarmstenose nach tuberkulösen Geschwüren wurde wiederholt durch operative Behandlung Heilung erzielt. Kahane.

Dauer der Schwangerschaft. Die durchschnittliche Dauer vom Tage der Befruchtung bis zur Geburt beträgt 272·5 (13 Monate à 3 Wochen nach Fellner). Vom Tage der letzten Periode rechnet man 280 Tage. Daraus ergibt sich, daß die Befruchtung zumeist 8 Tage nach der letzten Periode stattfindet. Die Schwangerschaft kann aber auch bis 300 Tage währen. Man rechnet 10 Lunarmonate zu 28 Tagen oder 9 Solarmonate und 7 Tage. Die Nägelische Rechnung des wahrscheinlichen Geburtstermines lautet: Man rechne 3 Monate vom Tage der letzten Menstruation zurück und 7 Tage dazu. Fellner.

Daumenlutschen, Ludeln, ist sowie das Saugen der Kinder an Lippe und Wange ein häufig vorzufindender Kinderfehler, der als erotische Betätigung aufzufassen ist. Der Ursprung liegt im Suchen des Kindes nach Lustgewinn und verrät ein erhöhtes Lustbedürfnis des kindlichen Organs. Damit können Mißstände in der Entwicklung des Kindes verbunden sein. Die Kultur des Kindes kann auf Widerstände stoßen, Ungeberdigkeit, Maßlosigkeit, aber auch Ängstlichkeit stellen sich ein, und durch die Verbindung mit anderen Kinderfehlern, vor allem Sprachfehlern und Masturbation können andere Gefahren in die Nähe rücken. Gesellt sich noch eine mangelhafte Pädagogik hinzu, so droht solchen Kindern mit herannahender Pubertät eine der großen Neurosen, wie Hysterie, Zwangs- oder Angstneurose. Die Abgewöhnung muß schonend, unter Hinlenkung auf kulturelle Ziele und kulturellen Ersatz geschehen. Pavor nocturnus zur Zeit der Abgewöhnung und nachher haben wir öfters angetroffen. Brüske Züchtigungen und Schreckmittel, andauerndes Verspotten sind ernstlich zu widerraten. — Ähnliche Kinderfehler sind Lippenzupfen und Nägelbeißen, die sich wie das D. zuweilen bis in die Pubertät fortsetzen. Adler.

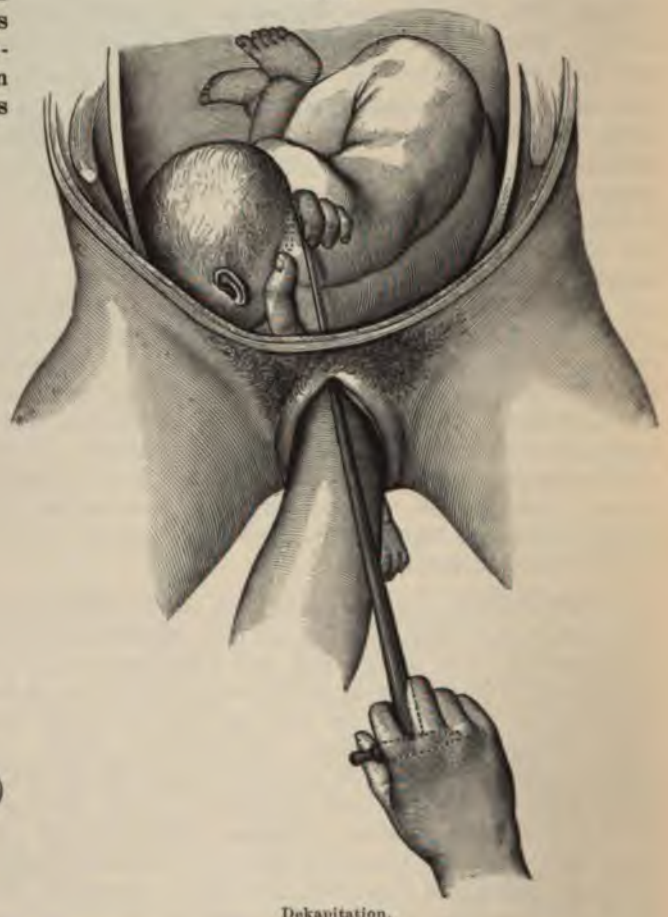
Decidua. Das Ei gräbt sich in die Schleimhaut ein und diese bildet sich zur D. um. Der Teil der D., auf welchem das Ei anliegt, wird D. serotina genannt, der übrige Teil des Uteruscavums D. vera, der das Ei umschließende Teil D. reflexa. Ende des dritten Monates liegt infolge Wachstums des Eies die D. reflexa der vera an und sie verkleben miteinander. Die D. wird immer mehr gedehnt und verfettet gegen Ende der Schwangerschaft. Die D. vera besteht aus einer festgefügten Schicht von großen, rundlichen oder spindelförmigen (Decidua-) Zellen: die Compacta, und aus einer an der Uterusmuskulutur gelegenen Drüsenschicht: Spongiosa. Hier findet nach der Geburt die Trennung statt. D. bildet sich im Uterus auch bei Schwangerschaft außerhalb desselben. Die Zellen entstehen durch Vergrößerung der Bindegewebszwischenzellen. Erkrankungen der D. in Form von diffusen Wucherungen finden sich bei Endometritis, Infektionskrankheiten, Syphilis. Die Folgen sind Blutungen, Absterben des Eies, vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft. Auch wässeriges Sekret bildet sich zwischen Vera und Reflexa und fließt zeitweilig ab (Hydrorrhoea gravidarum). Fellner.

Dekapitation. Sie findet ihre Anzeige bei verschleppter Querlage, wenn die Wendung überhaupt unmöglich ist, oder eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes bis über den Nabel die Wendung kontraindiziert. Der Muttermund muß natürlich verstrichen, der Hals erreichbar sein. Kontraindikation: Absolute Beckenverengung. Man benütze ausschließlich stumpfe Instrumente, also den Braunschen Schlüsselhaken (s. Fig. 78 u. 79). Narkose. Asepsis. Man gehe mit der Hand ein, welche der Mutterseite entspricht, in welcher der Kopf liegt, umklammere fest den Hals der Frucht und führe nun den Haken

längs der Radialseite des Vorderarmes bis zur Spitze des Daumens ein; dort übergibt man den Knopf den hinter dem Halse liegenden Fingern. Nunmehr wird der Haken stets von den Fingern festgehalten, durch Gegendruck das Herunterziehen des Halses verhütet, und es werden in gleicher Weise die umgebenden Weichteile geschützt. Unter kräftigem Zuge mit der eingeführten Hand und langsamem, festem Drehen mit der anderen sucht man in die Weichteile einzudringen und so Stück für Stück des Halses zu durchtrennen. Dann wird in umgekehrter Folge der Haken wieder entfernt. Man zieht, indem man die Weichteile mit der eingeführten Hand vor Verletzung durch den abgetrennten Hals schützt, am Arme die Frucht heraus. Dammschutz! (Siehe Fig. 80.) Dann hakt man sich in den Mund des Kindes ein und extrahiert denselben nach den Regeln der Extraktion des

Fig. 78.

Fig. 79.



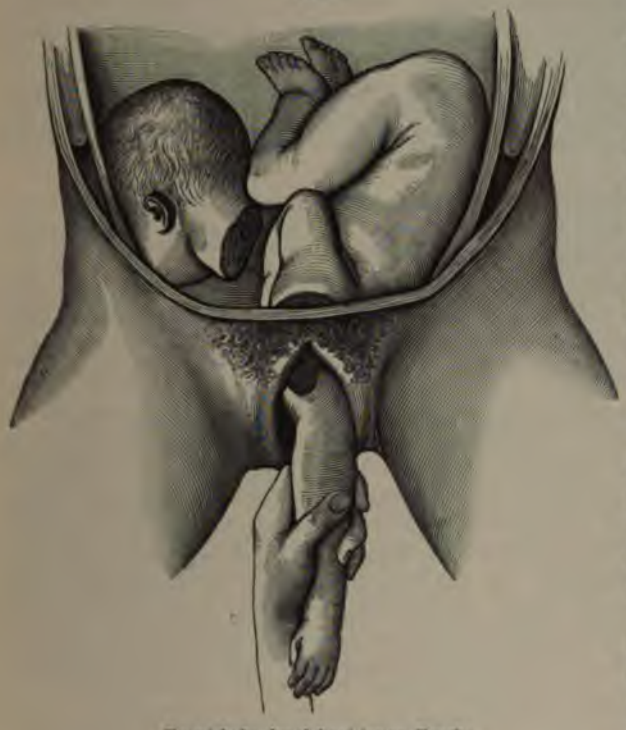
Dekapitation.

Kopfes in Hinterhauptlage unter Dammschutz. (Siehe Fig. 81.) Hier ist mitunter Anlegen der Zange oder Perforation notwendig. Fellner.

Dermatitis. Die D. ist eine durch direkte äußere Einwirkung entstehende Entzündung der Haut, die je nach Art und Stärke der Einwirkung teils erythematöser Natur, teils urtikarieller Natur ist, bald mit Blasenbildung einhergeht und manchmal zur Nekrose führt. Die Schädigungen können mechanischer Natur sein (Hautabschürfungen etc.), oder chemischer Natur (Brennessel, Primula obconica, Anacardia, Quecksilber, Jodoform, Jod, Terpentin, Säuren, Alkalien), oder thermischer Natur (Erfrierung und Verbrennung) oder durch Lichtwirkungen (Gletscherbrand, Röntgenverbrennung). Die Therapie der akuten erythematösen D. ist ähnlich der des akuten

Ekzems (siehe ferner unter »Verbrennung«, »Erfrierung«). Vor allem sind alle die Schädigungen, welche die D. veranlaßt haben, zu vermeiden. Baum.

Fig. 80.



Entwickeln der dekapitierten Frucht.

Dermatitis exfoliativa. Eine diffuse, oft den größten Teil der Körperoberfläche einnehmende, schwere, aber recht seltene Hauterkrankung, bei der es zu einer Exsudation zwischen Epidermis und Kutis kommt, so daß die oberen Epidermislagen ohne Anstrengung abgehoben und weggeschoben werden können und große Hautflächen infolge der alltäglich vorgenommenen Prozeduren ihres epidermalen Schutzes beraubt sind. Spontane Blasenbildung, an Pemphigus erinnernd, kommt bisweilen auch zur Beobachtung.

Da die D. e. fast nur bei lebensschwachen Kindern beobachtet wird, ist ihre Prognose eine sehr ernste. Von gutem Erfolg sind Eichenrindenbäder, Plumbum aceticum 1·0 auf Lanolin, Vaselin aa. 50·0 und desinfizierende Stuppe. (Acid. tannic. 2·0 : Amylum 100·0 und Acid. salicylic. 1·0 : 100·0, Dermatol, Zinc. oxydat. 3·0 : 100·0 usw.). Brustnahrung verbessert die Prognose wesentlich.

Hecht.

Fig. 81.

Herausholen des abgetrennten Kopfes.

Dermatitis herpetiformis (Duhringsche Krankheit). Eine entzündliche Affektion der Haut, gekennzeichnet durch ein im Verlauf der Krankheit sehr verwandlungsfähiges Exanthem, das unter Bevorzugung eines bestimmten Grundtypus von erythematösen, vesikulösen, bullösen, pustulösen oder papulösen Effloreszenzen stets eine Mischform einzelner oder aller dieser Eruptionsformen darstellt. Der Ausschlag tritt entweder auf verschiedenen Körperteilen gleichzeitig auf oder breitet sich allmählich von

einer Gegend der Körperoberfläche über den ganzen Körper aus. Bemerkenswert ist der herpetiforme Charakter, d. h. die gruppen- oder ringförmige bzw. serpiginöse Anordnung der sehr stark juckenden Effloreszenzen.

Der Verlauf der stets attackenartig auftretenden Vorschübe der Krankheit ist ein exquisit chronischer, wobei schwerere und leichtere Anfälle häufig abwechseln. Die Prognose quoad vitam ist günstig im Gegensatz zum Pemphigus, welcher einen vorwiegend bullösen Charakter hat und bei welchem andere Effloreszenzen, wie Erytheme, Papeln und Quaddeln immer nur als Vorboten der Blasenbildung erscheinen und von so kurzem Bestande sind, daß stets der hauptsächliche bullöse Charakter des Exanthems gewahrt bleibt.

Die Eigenart der Duhringschen Krankheit kommt am besten in der von Brocq gewählten Bezeichnung »Dermatite polymorphe prurigineuse chronique à poussées successives« zum Ausdruck.

Therapeutisch empfiehlt sich die lange fortgesetzte Darreichung von Arsen sowie die externe Behandlung mit Teer, Tumenol, Bromocoll, Karbolsalben und anderen jucklindernden Mitteln. Daneben sorgfältige Regelung des Stuhlganges und laktovegetarische Diät. Ledermann.

Dermatitis papillaris capillitii (Kaposi). Unter dieser Affektion, für welche auch die Namen Aknekeloid (französische Autoren) und Dermatitis keloidea nuchae bzw. capillitii (Ledermann) gebraucht werden, versteht man nach Kaposi einen an der Nackenhaargrenze lokalisierten, zuweilen bis gegen den Scheitel fortschreitenden Prozeß, bei welchem stecknadelkopfgroße, anfangs isolierte, später dicht gedrängte Knoten entstehen. Dieselben verschmelzen zu narbenartigen und keloidartigen, vorspringenden, plattenförmigen, sehr derben, blassen oder rötlichen Plaques, auf denen die Haarbüschel förmlich zusammengedrängt erscheinen, während andere Stellen ganz kahl sind. Die Haare lassen sich nur schwer ausziehen und zeigen sich geschlängelt und atrophisch.

Oft entstehen 2—3 *cm* hohe, leicht blutende, papillomatöse Wucherungen. Es handelt sich dabei um eine chronische granulierende Entzündung, welche sich zuerst um die stark erweiterten Kutisgefäße und um die Haarfollikel herum lokalisiert und später ihren Ausgang in Keloidbildung nimmt. Ursächlich macht man Eiterbakterien verantwortlich, deren spezifische Toxine die Induration des Gewebes begünstigen sollen. Von anderer Seite sind Blastomyzeten als Krankheitserreger beschrieben worden. Die bisherige meist machtlose Therapie mit Quecksilberpflaster und Schälmitteln ist durch die Röntgenbehandlung verdrängt worden, welche in einzelnen Fällen Heilung gebracht hat. Ledermann.

Dermatozoën. Tierische Parasiten, welche in der menschlichen Haut leben. Hierher gehören:

Der Acarus Scabiei s. Sarcoptes hominis, dessen Übertragung durch Menschen oder Tiere (Katze, Schaf, Pferd) erfolgt. Die weibliche Krätzmilbe bohrt sich einen in schräger Richtung nach den tieferen Epidermisschichten verlaufenden Gang, der an der Eingangspforte durch einen schwarzen Punkt (Schmutz und abgelagerten Kot), am Ende durch ein miliares Bläschen markiert ist. Prädilektionsstellen für das Vorkommen dieser typischen Gänge sind: Volarflächen der Handgelenke, Interdigitalfalten, Phalangealgelenke, vordere Axillarfalten, Umgebung der Brustwarzen, Unterbauchgegend, Penis, Oberschenkel und Nates.

Die Minierarbeit der Milben verursacht ein heftiges, in der Bettwärme noch gesteigertes Jucken, welches häufig Veranlassung zu ausgedehnten Kratzekzemen gibt.

Therapie. Schnell und sicher wirkt:

Rp. Epicarin . . . . . 10·0
Flor. sulf. . . . . 8·0
Resorbin ad . . . . . 100·0 (Ledermann).

In vielen Fällen genügt eine 20—25%ige Schwefelsalbe.

Häufig angewandt wird das mitunter stark reizende Unguent. Wilkinsonii:

Rp. Cretae alb. . . . . 5·0
Sulf. sublim.
Ol. Rusci aa. . . . . 7·5
Sapon. kalin.
Adip. aa. . . . . 15·0

oder Ungt. Naphtholi compositum (Kaposi):

Rp. Naphthol. . . . . 15·0
Sapon. virid. . . . 50·0
Cretae alb. plv. . . 10·0
Axung. . . . . 100·0

Außerdem Perubalsam, bei dessen Gebrauch, wie auch bei Naphtholsalben, stets der Urin auf Albumen untersucht werden muß; ein geruchloses Ersatzmittel des Balsams ist die gebrauchsfertige Peruol-Crême.

Bei Kindern:

Rp. Balsam. peruv.
Ol. Olivar. aa. p. aeq.

oder Rp. Styracis. liqu. . . . 20·0
Ol. Olivar. . . . . 30·0

Zu einer Skabieskur reichen meist vier Einreibungen (2mal täglich an zwei aufeinander folgenden Tagen) aus. Nach der letzten Einreibung wird ein Tag pausiert, dann ein warmes Seifenbad genommen und sofort Bett- und Leibwäsche gewechselt, die vorher gebrauchte Wäsche muß gründlich desinfiziert (ausgekocht) werden. Einer sorgfältigen Nachbehandlung bedürfen dann noch restierende Ekzeme bzw. Dermatitiden. Freund.

Dermoidcyste des Ovariums (Teratom, Embryom). Sie ist Bildungsprodukt der Eizelle, Teil eines unbefruchteten, teilweise zur Entwicklung gelangten Eies. Sie enthält alle Produkte der drei Keimblätter: Zähne, Haare, Haut, Knochen, Nerven etc. Stets ist auch ein sezernierendes Epithel vorhanden. (Bildung von Cysten.) Sie kommt als selbständige, rundliche Geschwulst vor oder zusammen mit Cystadenom. Doppelseitige Entwicklung ist nicht selten. Stieltorsion, Vereiterung und Durchbruch sind weitere Komplikationen. Ernste Beschwerden rühren erst von diesen Komplikationen her. Die Diagnose vor der Operation ist nur durch das Fühlen der knochenharten Anteile zu machen. Manche behaupten, daß sie disloziert immer wieder zur Mittellinie zurückkehren. Die Therapie besteht in der Exstirpation. Selbstverständlich ist sie unverkleinert zu entfernen, daher bei einiger Größe Laparotomie. Fellner.

Dermoide sind Cysten angeborener Bildung, welche durch embryonale Einstülpung der ganzen Cutis zustande kommen. Dementsprechend enthält die Wand der Cysten Haarbälge und Haare sowie Talgdrüsen; zu den seltenen Befunden zählen Zähne, Knorpel- oder Knochenstücke im Cysteninhalt. Letzterer besteht in der Regel aus verhornten Epithelien und abgestoßenen Haaren. Die D. pflegen schon im Kindesalter stärkeres Wachstum zu zeigen und finden sich an gewissen Prädilektionsstellen: Nasenwurzel, Orbitalrand, Schläfe, Ohrmuschel. Sie sitzen oft in einer kleinen Knochendelle und sind dann mit dem Periost innig verwachsen; die Haut darüber nicht verdünnt.

Diagnose. Von den Atheromen unterscheiden sie sich durch ihren Sitz und durch die unverdünnt über die Geschwulst hinwegziehende Haut, von Abszessen durch das Fehlen von Entzündungserscheinungen und Fluktuation, von kleinen Lipomen durch das Fehlen von lappigem Bau.

Prognose und Therapie decken sich mit dem beim Atherom Gesagten; die Exstirpation pflegt öfter etwas schwieriger zu sein als beim Atherom, weil der Balg dem Periost anhängt. Bass.

Diabetes insipidus (Harnruhr). Die Erkrankung ist durch Ausscheidung großer Mengen (bis 20 *l*) eines sehr blassen Harnes von stark herabgesetztem spezifischen Gewicht — 1001—1010 —, lebhaftes Durstgefühl und reichliche Flüssigkeitsaufnahme charakterisiert. In einer Anzahl von Fällen ist die Harnstoffausscheidung absolut gesteigert. Der D. i. ist in den meisten Fällen neurogen. Traumen und Tumoren der hinteren Schädelgrube, Verletzungen des Rückenmarks, Läsionen des Vagus und Sympathicus,

spez. des Sonnengeflechtes, Neurosen, wie Hysterie und Epilepsie, psychische Traumen können D. i. im Gefolge haben.

Als ätiologische Momente werden ferner Gravidität, Infektionskrankheiten: Diphtherie, Scharlach, Syphilis; chronische Intoxikationen: Alkoholismus chronicus, Bleiintoxikation angeführt. In einer Reihe von Fällen ist Heredität nachweisbar, ebenso ist das Vorkommen von Diabetes mellitus und D. i. in derselben Familie beobachtet worden. Die Erkrankung betrifft vorwiegend männliche Individuen im jugendlichen Lebensalter. Als Symptome des D. i. treten neben der charakteristischen Polyurie und Polydipsie dyspeptische Erscheinungen: Trockenheit des Mundes, Anorexie, Flatulenz, Obstipation, seltener Diarrhöe, ferner Kopfdruck, Schwindel, Neuralgien, hysterische Symptome, Trockenheit der Haut, Parästhesien, Furunkulose etc. auf.

Die Erkrankung beginnt meist mit Polyurie und Polydipsie, ohne daß es sich leicht entscheiden läßt, welche von beiden als primäres Symptom zu betrachten ist. Im weiteren Verlauf kann ähnlich wie bei Diabetes mellitus Polyphagie und Abmagerung hinzutreten.

Das Wesen des D. i. ist noch wenig erforscht; wahrscheinlich liegt eine Störung des die Harnsekretion regulierenden Nervenapparates vor. Experimentell läßt sich Polyurie durch Verletzung einer bestimmten Stelle am Boden des vierten Ventrikels hervorrufen.

Die Diagnose stützt sich auf die Menge und Beschaffenheit des Harns sowie auf die abnorme Steigerung des Durstgefühles. Differentialdiagnostisch ist Polyurie bei genuiner Nierenschrumpfung (erhöhte Pulsspannung!), spastische Polyurie auf hysterischer Basis sowie die Polyurie in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Infektionskrankheiten zu berücksichtigen. Der Verlauf der D. i. ist chronisch, die Prognose ist insofern nicht ungünstig, als der unkomplizierte D. i. das Leben nicht unmittelbar bedroht, auch Heilung wiederholt beobachtet wurde.

In der Therapie der D. i. ist von methodischer Flüssigkeitsentziehung öfter günstige Wirkung beobachtet worden. Als Unterstützungsmittel kann die methodische Darreichung von Opium

Rp. Opii puri . . . . . 0·2
Natrii bicarb. . . . . 3·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3—4mal tägl. 1 Pulver.

versucht werden. Auch Valerianapräparate, Ergotin, Antipyrin, Amylenhydrat wurde empfohlen. Bei nachweisbarer neurotischer Grundlage ist ein Versuch mit Suggestion und Elektrotherapie indiziert. Bei der Ernährung ist alles zu vermeiden, was einen Reiz auf die Niere ausübt, vor allem größere Mengen Kochsalz und scharfe Gewürze. Kahane.

Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr). Der D. m. ist durch eine schwere Störung des Kohlehydratstoffwechsels gekennzeichnet, wobei die eingeführten Kohlehydrate nicht verbraucht, sondern in Form von Traubenzucker mit dem Harn ausgeschieden werden und der Organismus aus seinem eigenen Bestandmaterial Zucker bildet und im Harn ausscheidet. Die eigentlichen Ursachen des D. m. sind nicht genau bekannt. Der Erblichkeit kommt anscheinend eine gewisse Bedeutung zu, da D. m. in bestimmten Familien häufiger beobachtet wird, wo gewöhnlich auch Stoffwechselanomalien anderer Art — namentlich Gicht und Fettsucht — vorkommen, wie sich auch der D. m. nicht selten direkt mit diesen Stoffwechselerkrankungen kombiniert. In der Ätiologie werden Traumen, besonders Schädeltraumen, heftige Gemütsbewegungen — D. m. bei Börsenspekulanten —, unzweckmäßige Ernährung, namentlich überreicher Genuß von Mehlspeisen und Süßigkeiten sowie reichlicher Alkoholgenuß angeführt. Auch verschiedenen Infektionskrankheiten, speziell der Syphilis, wird ein Einfluß auf die Entstehung des D. m. zugeschrieben. Neueste Forschungen zeigen einen Zusammenhang von D. m. mit Blutdrüsenerkrankungen, wie Akromegalie, Myx-

ödem, Morbus Basedowii. Nicht selten wird Diabetes bei Eheleuten beobachtet, doch dürften hier gemeinsame Schädlichkeiten der Lebensweise eher zur Erklärung heranzuziehen sein als etwa Ansteckung.

Die relativ größere Häufigkeit des D. m. bei Juden, Orientalen und Italienern spricht entschieden für das Bestehen einer Rassenprädisposition, wie das relativ häufigere Vorkommen bei Angehörigen der wohlhabenden Klasse die Bedeutung sozialer Verhältnisse durchschimmern läßt. Die Erkrankung betrifft meist Männer im mittleren und vorgerückten Lebensalter, gelegentlich wird sie aber auch bei Kindern beobachtet und ist dann besonders ernster Art.

Eine einheitliche pathologisch-anatomische Grundlage für den D. m. läßt sich nicht nachweisen. In einer Anzahl von Fällen findet sich eine Erkrankung des Pankreas — Atrophie oder Sklerose —, bei einer kleinen Gruppe sitzen nachweisbare anatomische Veränderungen in der Medulla oblongata. Veränderungen des Pankreas und der Medulla oblongata bieten deshalb besonderes Interesse, weil die Erfahrungen der Experimentalphysiologie auf eine Beziehung dieser Organe zum Kohlehydratstoffwechsel hinweisen — typischer Diabetes nach Exstirpation des Pankreas, Glykosurie nach Läsion einer bestimmten, am Boden des IV. Ventrikels gelegenen Stelle. Ein innigerer Zusammenhang zwischen Lebererkrankungen und D. m. ist nicht nachweisbar, wenn auch die Leber für den Kohlehydratstoffwechsel von wesentlicher Bedeutung ist. Es spricht manches dafür, daß Störungen der inneren Sekretion des Pankreas für die Pathogenese des D. m. von Bedeutung sind, welche durchaus nicht immer mit anatomischen Läsionen des Organes einhergehen, so daß auf diese nicht das Hauptgewicht zu legen ist. Im Mittelpunkt des klinischen Bildes steht die deutlich nachweisbare und anhaltende Ausscheidung von Traubenzucker mit dem Harn, wodurch die Unterscheidung gegenüber vorübergehender Zuckerausscheidung, wie sie z. B. bei alimentärer Glykosurie nach einer die Toleranzgrenze überschreitenden Kohlehydratzufuhr beobachtet wird, gegeben ist.

Für den Nachweis des Traubenzuckers im Harn sind verschiedene, auf verschiedenen Prinzipien aufgebaute Reaktionen und Methoden angegeben worden. Für die Praxis genügen wohl die einfachen, nur qualitativen Methoden, während die quantitative Zuckerbestimmung kompliziertere Behelfe erfordert. Eine einfache Probe besteht in Zusatz von Kalilauge zum Harn mit nachfolgendem Erhitzen. Eintreten von dunkler Bräunung des Harnes, namentlich an der direkt über der Flamme gehaltenen Stelle ist ein verläßliches Zeichen für den Zuckergehalt des Harnes, welches durch Auftreten von Karamelgeruch nach Zusatz eines Tropfens Schwefelsäure an Verläßlichkeit gewinnt. Die untere Empfindlichkeitsgrenze dieser Probe beträgt 0·5% Traubenzucker, so daß sie für die Praxis ausreicht. Eine zweite, vielgebrauchte Probe, die sogenannte Trommersche Probe, beruht auf der Reduktionswirkung des Zuckers.

Die Probe wird in der Weise ausgeführt, daß man zum filtrierten Harn — bei Eiweißgehalt muß das Eiweiß vorher durch Kochen ausgeschieden werden — ca. $^1/_3$ Kalilauge zusetzt und tropfenweise von einer Kupfersulfatlösung zufließen läßt. Stark zuckerhaltiger Harn besitzt ein beträchtliches Lösungsvermögen für Kupfersulfat, so daß sich der beim Einfließen des Tropfens bildende Niederschlag rasch auflöst und eine schön tiefblaue Lösung entsteht, während die zum zuckerfreien, mit Kalilauge versetzten Harn tropfenweise hinzugefügte Kupfersulfatlösung eine Trübung von schmutzig blaugrünlicher Farbe hervorruft. Beim Erhitzen des Harnes bildet sich, wenn Zucker vorhanden ist, infolge der Reduktion des Kupfersalzes zu Kupferoxydul ein roter, rotgelber oder gelber Niederschlag. Eine sofort beim Erhitzen sich einstellende Gelbfärbung ist ebenso wie starkes Lösungsvermögen des Harnes für Kupfersulfat ein Zeichen hohen Zuckergehaltes. Wenn auch der normale zuckerfreie Harn eine gewisse Reduktionsfähigkeit

besitzt, so ist das Verhalten der Reaktion bei D. m. soweit charakteristisch, daß die Trommersche Probe für die Praxis, namentlich bei Kontrolle durch die Kalilaugenprobe vollständig ausreicht. Im Harn der Diabetiker finden sich namentlich in schweren Fällen auch andere pathologische Bestandteile — Azeton, Azetessigsäure und Oxybuttersäure. Dem Auftreten dieser Produkte geht nicht selten dem Erscheinen des sog. Coma diabeticum voran. Die Untersuchung auf Azeton wird in der Weise angestellt, daß man in den Harn einen Krystall von Nitroprussidnatrium bringt und Kalilauge zusetzt. Auftreten einer schön dunkelroten Färbung, welche nach Zusatz von Essigsäure nicht verschwindet, spricht für das Vorhandensein von Azeton. Auftreten von geringen Eiweißmengen im Harn ist bei D. m. nicht selten, Vorhandensein größerer Eiweißmengen spricht für Komplikation mit Nephritis.

Die Harnmenge ist bei D. m. meist, wenn auch nicht konstant, beträchtlich vermehrt, bis zu 10 *l* täglich und darüber, das spezifische Gewicht ist dem Zuckergehalt entsprechend erhöht, der Harn klar, blaßgelb, von saurer Reaktion und süßem Geschmack.

Mit der Polyurie ist nicht selten Pollakiurie — häufiges Bedürfnis der Harnentleerung — und Polydipsie — gesteigerter Durst — verbunden. Häufig ist auch hochgradige Steigerung des Hungergefühles, Bulimie, welche im Vereine mit der Polydipsie zur Aufnahme ungewöhnlich großer Mengen von Speise und Trank führt. Das Symptomenbild des D. m. ist ein sehr reichhaltiges, da die verschiedenen Organe und Organsysteme unter dem Einfluß der Stoffwechselanomalie krankhaften Veränderungen anheimfallen können. Am Sehapparat werden Linsentrübung — Cataracta diabetica —, Erkrankungen der Netzhaut, Retinitis diabetica, Augenmuskellähmungen, auch Sehnervenatrophie beobachtet. Sehr häufig führt der D. m. zu Erkrankungen der Haut. Neben abnormer Trockenheit und Herabsetzungen der Schweißsekretion wird quälendes Hautjucken beobachtet, ferner Urtikaria, Ekzem, Lichen, Xanthoma diabeticum in Form gelber Flecke, Furunkel, Karbunkel und Phlegmonen. Hauteiterungen haben bei D. m. die Tendenz zum Übergang in Gangrän, auch kommt Spontangangrän, namentlich an den Zehen vor. Die Haut der Diabetiker ist sehr vulnerabel und es können ganz unbedeutende Verletzungen zum Ausgangspunkt von eitrigen und nekrotischen Entzündungen werden.

Auch das Nervensystem zeigt verschiedene Affektionen, neben Neuritiden und Neuralgien werden Sensibilitätsstörungen in Form von Anästhesien und Parästhesien sowie neurasthenische Zustände häufig beobachtet. Auch das Herz und Gefäßsystem sind häufig Sitz krankhafter Veränderungen, die sich als Myokarditis und Arteriosklerose kundgibt. Die Untersuchung des Digestionstraktes ergibt häufig Trockenheit der Mundhöhle, ausgedehnte Karies der Zähne, Dyspepsie und Obstipation. In einer Anzahl von Fällen, die mit Bulimie und Polydipsie einhergehen, ist die Leistungsfähigkeit des Magens sehr beträchtlich gesteigert. Leberschwellung ist bei D. m. nicht ganz selten. Wichtig ist auch die Beteiligung des Sexualapparates, die sich bei Männern durch herabgesetzte Libido oder vollständige Impotenz, bei Frauen durch Amenorrhöe und Sterilität kundgibt. Beobachtet werden auch Balanitis und Vulvitis, da der zuckerhaltige Harn die Ansiedlung von Pilzen begünstigt, bei Frauen unerträglicher Pruritus vulvae.

Der Ernährungszustand ist bei D. m. verschieden, man beobachtet sowohl starke Fettansammlung als auch intensive Abmagerung. Die Muskeln sind meist schlaff und welk, es besteht ausgesprochenes Schwächegefühl, die Temperatur ist öfter etwas herabgesetzt.

Die vorangehende Schilderung bezieht sich auf klinisch vollentwickelte Fälle, doch zeigt die Erfahrung, daß auch ein relativ hoher Zuckergehalt vom Organismus vertragen werden kann, ohne daß die angeführten Symptome auftreten.

Unter den Komplikationen des Diabetes sind Tuberkulose der Lunge, Gicht, Fettsucht, Leberzirrhose, Steinkrankheit, Nephritis, Tabes dorsalis,

multiple Sklerose sowie syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems anzuführen.

Der Verlauf des D. m. ist meist chronisch und kann sich über viele Jahre erstrecken. Die ersten subjektiv auffälligen Zeichen sind Polyurie und Polydipsie, öfter Abmagerung trotz reichlicher Nahrungsaufnahme, Neuralgien, Pruritus oder Impotenz. Nach Verlauf, Komplikationen und Einwirkung der Therapie unterscheidet man leichte, mittelschwere und schwere Fälle. Der unkomplizierte D. m. ist selbst bei relativ hohem Zuckergehalt mit langer Lebensdauer vereinbar. Im Kindesalter sowie bei jugendlichen Individuen überhaupt ist der Verlauf meist rasch und ungünstig. Es können aber auch bei an sich nicht schweren Fällen Lungentuberkulose, Nephritis, Gangrän sowie interkurrierende Infektionen einen ungünstigen Ausgang herbeiführen. Besonders ist die diabetische Intoxikation, deren Höhepunkt das Coma diabeticum darstellt, zu fürchten.

Das Coma diabeticum ist in mehr als der Hälfte der Fälle die Todesursache bei D. m. und es scheint exklusive Fleischdiät dessen Zustandekommen entschieden zu begünstigen. Als Prodromalerscheinungen werden chloroformartiger Geruch des Atems und Harnes, Auftreten reichlicher Mengen von Azeton, Azetessigsäure und Oxybuttersäure im Harn, Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit und Sprachstörungen beschrieben. Das Hauptsymptom der schweren diabetischen Intoxikation ist das Coma — absolute Bewußtlosigkeit, Weite und Starre der Pupillen, vollständige Muskelerschlaffung, Sinken der Körpertemperatur. Der Exitus letalis tritt gewöhnlich nach ein- bis dreitägiger Dauer des Coma diabeticum ein. Das Coma wird auf eine Säureintoxikation zurückgeführt, jedenfalls ist die reichliche Überladung des Organismus mit giftigen, intermediären Stoffwechselprodukten von großer Bedeutung.

Die Diagnose des D. m. wird durch den Nachweis von Traubenzucker im Harn gesichert, das Hauptgewicht ist auf die dauernde Ausscheidung von Traubenzucker zu legen; es ist dadurch die Unterscheidung von der transitorischen Glykosurie ermöglicht, welche auch bei Gesunden auftreten kann, wenn sie ein die Assimilationsgrenze überschreitendes Maß von Kohlehydraten zu sich nehmen. Diese Assimilationsgrenze kann bei verschiedenen Erkrankungen, z. B. Gehirnblutungen, Gehirntumoren, Morbus Basedowii, Verletzungen des Zentralnervensystems, Leberzirrhose, Gicht, Fettsucht sowie im Gefolge von Intoxikation mit Kohlenoxyd, Morphium, Chloralhydrat, Alkohol herabgesetzt sein und man spricht dann von alimentärer Glykosurie. Meist liegt hier passagere Ausscheidung geringer Zuckermengen vor, während beim echten Diabetes größere Zuckermengen andauernd ausgeschieden werden.

Die Prognose des D. m. ist im allgemeinen ernst, jedoch ist auch lange Lebensdauer bei relativ hochgradiger Zuckerausscheidung möglich. Besonders ungünstig ist die Prognose bei im jugendlichen Lebensalter stehenden Individuen sowie dort, wo eine Erkrankung des verlängerten Markes dem D. m. zugrunde liegt. Hoher Zuckergehalt, auch bei kohlehydratfreier Nahrung, rasche Abmagerung, Komplikation mit Lungentuberkulose, Nephritis und Gangrän gestalten die Prognose besonders ungünstig. Auftreten von Coma diabeticum ist als ein fast absolut infaustes Zeichen zu betrachten.

Die Therapie der D. m. ist in der Hauptsache hygienisch-diätetisch und muß, wenn sie wirksam sein soll, dem individuellen Verhalten des Falles angepaßt sein, so daß nicht so sehr der D. m. als der Diabetiker das Objekt der Behandlung zu bilden hat. Für die rationelle Behandlung des D. m. ist eine stetige Kontrolle des Harns in nicht zu weit auseinander liegenden Intervallen erforderlich, welche außer der hier unerläßlichen quantitativen Zuckerbestimmung auch auf das Vorhandensein von Eiweiß, Azeton und Azetessigsäure zu fahnden hat. Der Eiweißbefund deutet auf eine Schädigung der Niere, der Befund von Azeton, Azetessigsäure und

Oxybuttersäure auf jene schwere Stoffwechselstörung hin, welche auch ein Vorbote des gefürchteten Coma diabeticum sein kann. Der Zuckergehalt für sich allein ist nicht immer ein sicherer Maßstab der Schwere der Erkrankung, insofern man auch bei hohem Zuckergehalt gutes Befinden durch lange Zeit, nicht selten auch Erreichung eines hohen Lebensalters beobachtet. Allerdings wird ein Zuckergehalt von 6—7% bei gleichzeitiger starker Polyurie, wo einige hundert Gramm Traubenzucker täglich ausgeschieden werden, als ernster Befund zu betrachten sein. Die rationelle Therapie des D. m. hat zwei Ziele anzustreben — Herabsetzung des Zuckergehaltes und Hebung des Allgemeinbefindens. Dort, wo die Herabsetzung des Zuckergehaltes nur durch eine Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes erreichbar ist, kann von einer rationellen Therapie nicht gesprochen werden und es ist dann vorzuziehen, auf die Einschränkung der Zuckerausscheidung zu verzichten und der Hebung des Allgemeinbefindens seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

In der diätetischen Behandlung steht die Einschränkung der Zufuhr zuckerbildender Nahrungsmittel im Vordergrund. Man muß, bevor man mit der Behandlung beginnt, den Charakter des Falles studieren; zu diesem Zweck wird zunächst bei Darreichung gemischter Kost der Traubenzuckergehalt der Nahrung quantitativ bestimmt. Im Anschluß daran wird einige Tage hindurch eine möglichst kohlehydratfreie Kost gegeben und der Traubenzucker im Harn neuerlich quantitativ bestimmt. Wenn unter diesen Verhältnissen der Zuckergehalt aus dem Harn ganz oder fast vollständig schwindet, so liegt eine leichtere Form des Diabetes vor, wenn aber trotz möglichst vollständiger Kohlehydratentziehung der Zuckergehalt nicht wesentlich abnimmt, so liegt eine schwerere Form der Diabetes vor, weil die Annahme berechtigt ist, daß der Patient nicht nur die Kohlehydrate nicht zu verbrennen imstande ist, sondern auch aus anderen Nahrungsstoffen, z. B. Eiweiß, Zucker bildet, der Stoffwechsel demnach in höherem Maße gestört ist. In jenen Fällen, wo Kohlehydratentziehung den Zucker aus dem Harn zum Schwinden bringt, ohne das Allgemeinbefinden zu beeinträchtigen, kann man kohlehydratarme Ernährung vorschreiben. Diese besteht in der Verabreichung von Eiweiß und Fett in solchen Mengen, daß der Organismus in einem gewissen Ernährungsgleichgewicht verbleibt. Aus diesem Grunde ist es ratsam, daß der Patient allwöchentlich sein Körpergewicht kontrolliert. Bei der Kohlehydratentziehung ist der Genuß von Fleisch, Fischen, Butter, Eiern, Käse gestattet, von Vegetabilien: Salat, frische Gemüse, Pilze, säuerliche Obstarten. Als Getränke gibt man Säuerlinge, Tee, Kaffee, letztere statt mit Zucker mit Dulcin oder Saccharin versüßt. Milch ist dort, wo sie vertragen wird, gestattet; verboten sind Brot, Kartoffeln, Mehlspeisen, namentlich süße Mehlspeisen, von Getränken Bier, süße Weine, Liköre, Schokolade. Für Diabetiker sind als Ersatz des Brotes verschiedene Surrogate — Mandel-, Kleien-, Inulin-, Aleuronatbrot — empfohlen worden, die aber wegen des mangelnden Brotgeschmackes ihrem Zweck nicht vollständig entsprechen. In jüngster Zeit ist unter dem Namen Litonbrot ein Gebäck beschrieben worden, welches natürlichen Brotgeschmack mit geringem Gehalt an Kohlehydraten vereinigen soll. Wenn der Patient durch einige Zeit die Kohlehydratentziehung durchgemacht hat, so kann man unter steter Kontrolle des Traubenzuckergehaltes des Harnes versuchen, wie weit Kohlehydrate vertragen werden, ohne daß der Zuckergehalt wieder ansteigt. Man gestattet dann ein kleines Quantum Brot oder eine nicht zu süße Mehlspeise. In schweren Fällen, wo auch bei Entziehung der Kohlehydrate starke Zuckerausscheidung fortbesteht, soll man auf die völlige Entziehung der Kohlehydrate verzichten und den Patienten gemischte Kost verabreichen, aber auch in der Zufuhr der Kohlehydrate nicht über ein gewisses Maß hinausgehen. Bestimmte Zahlen lassen sich im vorhinein nicht angeben, da alles vom individuellen Verhalten abhängt. Wenn es auch nicht gelingt, den Zucker aus dem Harn zu beseitigen, so wird

man andrerseits bestrebt sein müssen, eine weitere Steigerung der Zuckerausscheidung hintanzuhalten und es ist in der Zuckerbestimmung der Maßstab für die erlaubte Menge der Kohlehydrate gegeben. Man hat gerade bei schweren Diabetesfällen durch vegetabilische Diät und Einschiebung von Fasttagen eine günstige Beeinflussung der Erkrankung beobachtet, doch können diese Maßnahmen nur intervallär durchgeführt werden, so daß das Gesetz aufrecht bleibt, in schweren Diabetesfällen von einer Entziehung der Kohlehydrate abzusehen. Exklusive Fleischdiät ist unter allen Umständen streng zu vermeiden, weil sie das Auftreten der Säureintoxikation und des Coma diabeticum entschieden begünstigt.

Eine besondere Wichtigkeit besitzt bei D. m. rationelle Haut-, Mund- und Zahnpflege. Häufige Anwendung lauwarmer Bäder und spirituöser Einreibungen schützt die Haut am sichersten vor Furunkulose. Hautjucken wird mit Einstaubung von Amylum, Einfettung mit juckenstillenden Salben behandelt. Bei sehr hartnäckigem Hautjucken ist die lokale Applikation von Hochfrequenzströmen von Nutzen. Das häufige Vorkommen von Stomatitis und Zahnkaries macht die Ausspülung der Mundhöhle nach jeder Nahrungsaufnahme, nach dem Erwachen und vor dem Schlafengehen mit aromatisch-adstringierenden Mundwässern ratsam. Mit Rücksicht auf das allgemeine Wohlbefinden ist Aufenthalt in reiner Luft, mäßige Körperbewegung, Gymnastik, Sorge für luftige, geräumige Schlafzimmer und Vermeidung von Exzessen erforderlich. Sehr gebräuchlich sind Brunnenkuren, vor allem in Karlsbad, Vichy und Neuenahr. Die günstige Wirkung ist nicht nur auf die Anregung des Stoffwechsels, sondern auch auf die strengere Einhaltung der Diät zurückzuführen.

Zur Behandlung des Diabetes sind zahlreiche Medikamente, auch viele Geheimmittel empfohlen worden, von denen jedoch keines für sich allein den Zuckergehalt für längere Zeit in erwünschtem Grade herabzusetzen vermag. Am meisten werden noch Opium, Antipyrin und Benzosol verwendet. Man verordnet:

Rp. Opii puri . . . . . 0·2
Natr. bicarb. . . . . 3·0
Mfp. div. in. dos. X.
S. 3—4mal tgl. 1 Pulver.

Das Antipyrin gibt man in Dosen von 0·5—1·5 *g* täglich, das Benzosol in Dosen von 0·5—1·0 *g* mehrmals täglich. Auch salizylsaures Natrium wird gelegentlich verordnet:

Rp. Natrii salicyl.
Natrii bromat.
Natrii bicarbonic. aa. . . . . 1·5
Mfp. div. in. dos. aeq. Nr. III.
S. Tagsüber zu verbrauchen.

Empfohlen wurde auch Belladonna, Kodein, Pyramidon, Sublimat, von vegetabilischen Mitteln Heidelbeerblättertee und Syzygium jambulanum. Es ist denkbar, daß ein oder das andere Mittel die Zuckerausscheidung vorübergehend beeinflußt, von einer verläßlichen oder gar »spezifischen« Wirkung kann bei keinem Medikament gesprochen werden und das Hauptgewicht ist auf die diätetisch-hygienische Behandlung zu legen.

Da in jedem schwereren Diabetesfall auch die Gefahr des Coma diabeticum besteht, welches auf hochgradiger Säureintoxikation beruht, so ist den Anzeichen beginnender Säureintoxikation besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Bei Nachweis von Azeton, Azetessigsäure und Oxybuttersäure muß in jenen Fällen, wo exklusive Fleischdiät eingehalten wurde, sofort gemischte Kost, d. h. neben Fleisch und Fett auch Kohlehydrate, speziell Hafergrütze, verabreicht werden. Sehr nützlich sind bei drohender Säureintoxikation Alkalien in massiven Dosen (Natrium bicarbonicum bis zu 100 *g* pro die und darüber) und die Verabreichung energisch wirkender Abführmittel.

Bei manifestem Coma diabeticum ist die Therapie gewöhnlich machtlos. Empfohlen wird subkutane oder intravenöse Injektion von

Natrii chlorat.	6·0
Natrii carbon.	3·0
Aq. destill. sterilis. ad	1000·0

davon mehrmals 200—300 cm^3 zu infundieren.

Die Komplikationen: Diabetesneuralgien, Furunkulose, Pruritus, Katarakt werden nach den für die betreffenden Erkrankungen geltenden Regeln behandelt. Bei diabetischer Gangrän ist chirurgisches Eingreifen indiziert, welches in einer Anzahl von Fällen von Erfolg begleitet ist. Kahane.

Diabetische Dermatosen. Die im Verlaufe des Diabetes mellitus so häufig vorkommenden Hauterkrankungen sind die Folge von Ernährungsstörungen und Reizzuständen, welche die Haut durch die zuckerhaltige Gewebsflüssigkeit erleidet; eine nicht unerhebliche Rolle spielt wohl auch die gesteigerte Wasserausscheidung (Ewald). Die Haut des Diabetikers ist daher meist von abnormer Trockenheit (Asteatosis) und Rauheit. Von großer Bedeutung ist ferner das Jucken, welches sowohl als allgemeiner Pruritus, wie auch lokal, namentlich oft an den männlichen oder weiblichen Genitalien auftreten kann. Die Patienten folgen dem unwiderstehlichen Drange sich zu kratzen, und so kommt es durch sekundäre Infektion vielfach zur Entstehung ausgedehnter Ekzeme, phlegmonöser Dermatitiden oder Furunkel. Letztere bilden sich aber auch häufig spontan und geben dann eventuell Anlaß zur Entwicklung einer allgemeinen Furunkulose oder von größeren Karbunkeln. An den männlichen Genitalien beobachtet man nicht selten Balanitiden von hartnäckig rezidivierendem Verlauf. An den unteren Extremitäten, besonders an den Zehen, stellen sich mitunter, teils im Anschluß an Verletzungen, teils ohne äußere Ursache gangränöse Prozesse ein, die (namentlich bei älteren Personen mit atheromatösen Gefäßveränderungen) zur Abstoßung ganzer Glieder führen können. Eine mehr in kosmetischer Hinsicht lästige Erscheinung ist das Xanthoma diabeticum: multiple, derb sich anfühlende, indolente Knötchen von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße, welche im Zentrum zitronengelb, nach dem Rande zu mehr rötlich gefärbt sind; man findet sie hauptsächlich in der Umgebung der Knie und Ellbogen, seltener an den Augenlidern.

Eine lokale Behandlung ist meist entbehrlich, da die Xanthome mit dem Schwinden des Juckens sich spontan involvieren. Wie hier, so ist auch bei allen anderen diabetischen Dermatosen in erster Reihe die Verordnung einer entsprechenden Diät erforderlich.

Die Behandlung des Pruritus, der Ekzeme, Furunkel etc. erfolgt nach den hiefür geltenden, in den betreffenden Kapiteln angegebenen Grundsätzen. Freund.

Diätetik der Geburt. Vorerst ist für Stuhl- und Urinentleerung zu sorgen. Alle beengenden Kleidungsstücke sind abzulegen. Ein Bad vor der Geburt ist sehr zu empfehlen. Die äußeren Geschlechtsteile sind mit Lysol abzuspülen und auch eine innere Ausspülung vorzunehmen, wenn die Zervix noch nicht durchgängig ist. Feste Matratze mit Leinendurchzug. Das Bett muß von allen Seiten zugänglich sein. Nahrung kräftig.

Die Gebärende bleibt, falls keine Komplikation vorhanden ist, bis die Blase gesprungen ist, außer Bett. In der Austreibungsperiode lege man sie auf die Seite, wo der Teil liegt, der am tiefsten durchgehen soll. Das Mitpressen der Gebärenden hat erst einen Sinn, wenn der Muttermund erweitert ist. Also früher vermeiden. Dann unterstütze man dasselbe, indem man der Frau einen festen Widerhalt für die Füße und eventuell Gurten zum Fassen gibt. Beim Durchtritt des Schädels hat die Frau während der Wehe das Pressen zu unterlassen und nur in der Wehenpause kräftig mitzudrücken. Während der Wehe weise man sie an, den Mund zu öffnen und eventuell zu schreien.

Die innere Untersuchung der Gebärenden nehme man nur vor, wenn irgendwelche Momente sie nötig machen. Hingegen ist die Aufnahme der Anamnese und die gründliche äußere Untersuchung angezeigt. Während der Austreibungsperiode ist Dammschutz zu leisten (s. d. entspr. Kapitel), nach derselben die Unterbindung der Nabelschnur (s. d. entspr. Kapitel) vorzunehmen. Nach der Geburt hat man darauf zu achten, ob sich der Uterus gut kontrahiert und keine Blutung besteht. Verzögert sich der Austritt der Plazenta über eine halbe Stunde oder tritt Blutung ein, so massiere man leicht den Uterus und nehme eventuell den Credéschen Handgriff vor. Man unterstütze die abgehende Plazenta und befördere durch Drehen und sehr leichten Zug die Eihäute heraus. Hierauf werden Plazenta und Eihäute sorgfältig besichtigt; falls ein Stück fehlt, warte man zunächst zu, ob es nicht von selbst abgeht. Ob man dann eingehen und es lösen soll, hängt von der Größe, dem Kontraktionszustand des Uterus und der Blutung ab. Kontrahiert sich der Uterus auch nach Abgang der Plazenta nicht, so gehe man entsprechend den Weisungen, welche im Kapitel »Atonie des Uterus« enthalten sind, vor.

Fellner.

Diätetik der Schwangerschaft. Im allgemeinen haben die Schwangeren ihre gewohnte Tätigkeit fortzusetzen, regelmäßigen Aufenthalt in frischer Luft zu nehmen. Der Pflege der Bauchdecken ist große Sorgfalt zuzuwenden, indem man am besten die Frauen vom 5. Monate an gut passende Leibbinden mit Hosenträgern und Schenkelriemen tragen läßt. Die Binde darf nicht einschnüren und muß so erweiterbar sein, daß sie bis ans Ende der Schwangerschaft getragen werden kann. Umgekehrt ist das zu starke Schnüren zu verbieten. Heftigere Bewegungen, wie Tanzen, Reiten, Radfahren, Fahren auf holprigem Wege, ebenso auch allzu häufiger Koitus können an und für sich eine vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft nicht hervorrufen. Bei mangelhafter Haftung des Eies (Neigung zum Abort) können sie aber immerhin die Gelegenheitsursache abgeben und sind darum zu widerraten. Die Nahrung sei eine reichliche, leichte, aber nicht blähende. Für Stuhl soll regelmäßig gesorgt werden, am besten durch Klystiere, aber nicht durch scharf wirkende Abführmittel.

Was die Kleidung betrifft, so soll sie keine zu feste sein, doch empfiehlt sich eine solche, welche zugleich auch eine Stütze für die Brüste abgibt. Statt die Röcke zu schnüren, ist es besser, sie an Achselbändern zu fixieren. Strumpfbänder, die auch sonst nicht zuträglich sind, müssen in der Schwangerschaft durch Gurten, welche man am besten an der Binde befestigt, ersetzt werden.

Bäder sollen und können von den Schwangeren bis zur ersten Wehentätigkeit gebraucht werden. Beginnt einmal die Wehentätigkeit, dann ist es wegen der Asepsis besser, nicht zu baden. Bäder mit starkem Wellenschlag sind nicht zuträglich, ebenso auch Dampfbäder. Ausspülungen sind, da katarrhalische Prozesse nicht allzu selten sind, sehr angezeigt. Laue Tempeperatur, geringer Druck sind zu verordnen.

Die Pflege der Brüste ist außerordentlich wichtig. Werden die Brüste schwer, so sind sie durch Kreuzbinden in die Höhe zu halten. Bei Schrunden sind kalte Waschungen sehr zweckdienlich. Hohlwarzen lassen sich dadurch beseitigen, daß man die Warzen täglich etwa 10mal mit Daumen und Zeigefinger faßt und vorzieht. Schlecht entwickelte Brüste massiert man, ohne Schmerzen zu erzeugen, vom 5. Monate an wöchentlich einmal mit mildem Seifenschaum durch 10 Minuten.

Die physiologischen Schwangerschaftsbeschwerden, wie insbesondere das Erbrechen, Herzklopfen, Haarausfall usw., sind jeder Therapie unzugänglich. Hier hilft nur vernünftiges Zureden, beim Erbrechen Einnehmen der Mahlzeiten im liegenden Zustande und Ausruhen einige Zeit nach der Mahlzeit.

In der heutigen Zeit der vielen volkstümlichen Schriften ist es dringend geboten, die Frauen in der Schwangerschaft vor der Lektüre derselben

zu warnen, da sich sonst häufig eine große Angst vor der Entbindung, ein hochgradiger Erregungszustand mit besonderer Betonung aller nervösen Schwangerschaftserscheinungen einstellt. Fellner.

Diätetik des Wochenbettes. Nirgends liegt die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit so nahe wie im Wochenbett, und es ist daher schwer, ein vollkommen normales Wochenbett zu beobachten. Ruhe, Verbot aller Besuche ist erste Bedingung. Die Frau liegt die ersten 3 Tage auf dem Rücken, die nächsten 2 Tage Seitenlage, abwechselnd mit Rückenlage, und erst nach Ablauf einer Woche läßt man sie sich aufsetzen. Sie kann das Bett verlassen, sobald der Uterus von den Bauchdecken aus nicht mehr fühlbar ist und jeglicher Ausfluß aufgehört hat. Zu langes Liegen, über 14 Tage, ist schädlich. Ein altes Ammenmärchen — nirgends haben wir Ärzte mit Ammenmärchen so zu kämpfen wie im Wochenbett — weiß von Unglücksfällen zu erzählen, wenn die Patientin unmittelbar nach der Geburt schläft oder bald nachher ißt. Man lasse die arme Erschöpfte schlafen, sobald sie es will, und gebe ihr leicht verdauliche Kost, sobald sie Appetit hat. Für Stuhl sorge man am 3. Tage und weiterhin täglich. Die Urinentleerung erfolgt zumeist spontan, hin und wieder muß katheterisiert werden. Man überlasse den Katheter ja nicht der Hebamme. (Strengste Asepsis.) Unterstellen eines mit heißem Wasser gefüllten Beckens befördert oft die spontane Urinentleerung. Mir hat Durchspülen der Harnröhre mit recht warmer Borsäurelösung mittelst des Janetschen oder des von mir modifizierten Ansatzes recht gute Dienste geleistet. Nicht selten erfolgt hierauf spontane Entleerung. Zwischen die Schenkel erhält die Wöchnerin einen mit Gaze bedeckten Wattebausch, der häufig zu wechseln und auf Geruch und Blutgehalt zu prüfen ist. Das Wechseln soll niemals die Patientin, sondern eine Wärterin (Hebamme) mit gut gewaschenen Händen besorgen. Unmittelbar nach der Entbindung lege man der Frau die Leibbinde an, welche sie noch 3 Monate nach der Entbindung zu tragen hat. Hierzu eignet sich am besten eine mehrköpfige Laparotomieflanellbinde, die mit Schenkelbändern, nach dem Aufstehen mit Hosenträgern zu versehen ist. Die äußeren Genitalien sind täglich 2mal, insbesondere nach Urin- und Stuhlentleerung mit einer schwach antiseptischen Flüssigkeit abzuspülen. Eine Ausspülung nimmt man nur vor, wenn die Lochien übelriechend sind. Stärkere Arbeit soll die Frau nicht vor Ablauf von 4 Wochen vornehmen.

Jede Frau soll im eigenen Interesse und im Interesse des Kindes ihr Kind selbst säugen. Nur bei fieberhaften Zuständen, bei schweren Wochenbettserkrankungen, bei Tuberkulose, in manchen Fällen von Psychosen und vielleicht auch bei Epilepsie ist das Säugen kontraindiziert. Absoluter Milchmangel kommt höchst selten vor. Auch wenn anscheinend keine Milch vorhanden ist, lege man das Kind, sobald sich die Frau ausgeschlafen hat, an die Brust der Mutter und wiederhole dies weiterhin so lange, bis die Mutter genügend Milch für das Kind hat, was in seltenen Fällen erst nach Wochen eintritt.

Eine innere Untersuchung nimmt man nur vor, wenn pathologische Symptome vorhanden sind, wie Fieber, stärkerer Blutabgang, Schmerzen, übelriechender Ausfluß.

Jeder Wöchnerin ist 2mal täglich der Thermometer einzulegen.

Fellner.

Diätotherapie. Bei einer großen Anzahl akuter und chronischer Erkrankungen ist zweckmäßige Ernährung von größter Bedeutung und bei den eigentlichen Stoffwechselkrankheiten: Gicht, Fettsucht und Diabetes direkt im Vordergrund. Zur Aufrechterhaltung der Funktionen des Organismus und zum Ersatz der verbrauchten Körpersubstanz ist die Zufuhr von Stoffen erforderlich, welche der Organismus als Bau- und Brennmaterial zu verwerten imstande ist. Diese Stoffe bilden im weitesten Sinne die

Nahrung. Ihrer chemischen Zusammensetzung nach unterscheidet man Eiweißkörper, Fette und Kohlehydrate, dazu kommen noch als unentbehrliche Bestandteile der Nahrung Wasser und Salze. Die erste Gruppe bilden die organischen Nahrungsmittel, die wieder als stickstoffhaltige — Eiweiß und stickstofffreie — Fette und Kohlehydrate unterschieden werden. Wasser und Salze bilden die anorganischen Nahrungsmittel. Außer nach den Nahrungsmitteln hat der menschliche Organismus ein intensives Verlangen nach Mitteln, die für den Aufbau des Körpers und den Betrieb des Lebensprozesses nur teilweise oder gar nicht verwendbar sind, aber doch wegen ihrer angenehm erregenden oder beruhigenden Wirkung auf das Nervensystem leidenschaftlich begehrt werden; es sind dies die sog. Genußmittel. Als Genußmittel verwendet die zivilisierte Menschheit außer dem in erster Reihe stehenden Alkohol die koffein- bzw. theobrominhaltigen Getränke, Kaffee, Tee und Schokolade, welche sämtlich dem Verdauungstrakt einverleibt werden, und den Tabak, welcher geraucht, gekaut oder geschnupft wird. Zu den Genußmitteln sind auch die Gewürze zu rechnen, welche, ohne selbst Nährwert zu besitzen, den Wohlgeschmack der Speisen erhöhen und die sekretorische sowie motorische Funktion des Verdauungstraktes anregen. Hierher gehören Pfeffer, Zimt, Gewürznelken, Muskatnuß, roter Pfeffer, Kümmel, Anis, Fenchel etc., letztere auch als Karminativa bekannt.

Als eigentliche Nahrungsmittel kann man aber nur jene Stoffe bezeichnen, welche nicht nur für den Betrieb des Lebensprozesses, sondern auch für den Aufbau des Organismus verwendet werden. So ist der Alkohol trotz seines hohen Brennwertes kein Nahrungsmittel, weil er nicht für den Aufbau des Organismus verwertet werden kann, dagegen sind die Salze, deren Brennwert minimal ist, für den Aufbau des Organismus unentbehrliche Nahrungsmittel. Wird dem Organismus Nahrung über den Bedarf zugeführt, so erfolgt Ablagerung des überschüssigen Nahrungsmaterials in den Geweben, und zwar vorwiegend in der Form von Fett; steht die Nahrungszufuhr dagegen unter dem Bedarf, so wird ein entsprechender Teil des Bestandmaterials aufgezehrt.

Als normaler Tagesbedarf für den Erwachsenen sind 100 *g* Eiweiß, 50 *g* Fett und 450 *g* Kohlehydrate berechnet worden, bei Leistung schwerer körperlicher Arbeit ist ein höherer Bedarf an Fetten und Kohlehydraten vorhanden. Herkömmlich berechnet man die Nahrung nach der zu ihrer Verbrennung erforderlichen Energie in »Kalorien« ausgedrückt.

Die Verbrennungsenergie beträgt für je 1 *g* Eiweiß 4·1 Kalorien, für je 1 *g* Kohlehydrate 4·1 Kalorien und für je 1 *g* Fett 9·3 Kalorien, so daß der oben angegebene normale Tagesbedarf 2720 Kalorien entspricht.

Hinsichtlich des Brennwertes besteht eine gewisse Fähigkeit der Nährstoffe zur Substitution, doch ist es nicht möglich, den Gesamtkalorienbedarf exklusiv durch Eiweiß bzw. Fett oder Kohlehydrate zu decken. Die Substitution des Eiweiß durch Fett oder Kohlehydrate ist nur bis zu einer gewissen Grenze durchführbar und es kann unter ein gewisses Minimum täglicher Eiweißzufuhr ohne Schaden für den Organismus nicht heruntergegangen werden. Die bei den ärmsten Volksklassen so häufige chronische Inanition hängt mit einem Defizit an Eiweiß, welches der seinen Kosten nach teuerste Nährstoff ist, zusammen.

Von großer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß die Nahrung nicht in Form der chemisch reinen Nährstoffe genossen wird, sondern es erhalten die Nahrungsmittel meist alle für die Ernährung wichtigen Stoffe gleichzeitig, wenn auch in wechselnder Menge, daneben einen Ballast an Substanzen, der für die Ernährung nicht verwertbar ist, z. B. Zellulose, elastisches Gewebe. Je reicher ein Nahrungsmittel an eigentlichen Nährstoffen ist, desto höher ist sein Nährwert, doch deckt sich der Nährwert nicht mit der Verdaulichkeit. Es kann z. B. eine Speise hohen Nährwert besitzen, wie z. B. die Hülsenfrüchte, und dabei schwer verdaulich sein. Als leicht ver-

daulich bezeichnet man solche Nahrungsmittel, die ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit nach von den Verdauungssäften des Organismus leicht aufgeschlossen und auch leicht assimiliert werden.

Es werden die Nahrungsmittel größtenteils nicht im rohen Zustande genossen, sondern einer Zubereitung unterzogen, welche den Zweck hat, die Verdaulichkeit und Schmackhaftigkeit der Speisen zu erhöhen.

Die wichtigsten Formen der Zubereitung sind: 1. Entfernung von Verunreinigungen und unverdaulichen Teilen: Hülsen, Schalen, Fasern; 2. mechanische Zerkleinerung durch Vermahlen, Zerhacken, Zerreiben; 3. Einwirkung des Feuers in Form des Kochens, Bratens und Backens, wohl die wichtigste Art der Zubereitung; 4. Zusatz geschmackverbessernder Substanzen: Gewürze.

Ist schon die richtige Auswahl und Zubereitung der Nahrung für den Gesunden von größter Bedeutung, so gilt dies noch mehr für Kranke, bei denen vorübergehend oder durch längere Zeit durch Erkrankungen des Verdauungstraktes, Stoffwechselstörungen, fieberhafte Infektionskrankheiten etc. die Verdauung darniederliegt und die Assimilation beeinträchtigt ist. Hier setzt dann die D. ein, deren Zweck es ist, die für einen gegebenen Krankheitsfall erforderliche Quantität und Qualität der Nahrung zu bestimmen. Die D. kann demnach nur von Nutzen sein, wenn sie den Anforderungen des Einzelfalles Rechnung trägt. So gibt es Fälle, wo die vollständige Sistierung der Nahrungszufuhr für eine allerdings nicht lange Zeit notwendig ist, andere Fälle, wo nur geringere Nahrungsmengen gestattet sind, wieder andere Fälle, wo möglichst reichliche Nahrungszufuhr angestrebt werden muß; letzteres dann, wenn der Krankheitsprozeß derart ist, daß er das Bestandsmaterial des Organismus angreift, wie bei der sog. Schwindsucht und anderen Zehrkrankheiten.

In jedem Fall ist das Verhalten der Verdauungs- und Assimilationsfunktion zu berücksichtigen. Dort, wo Digestion und Assimilation darniederliegen, muß die D. danach streben, die Nahrung in besonders leicht verdaulicher Form zuzuführen, dabei aber jede Überlastung des Verdauungstraktes zu vermeiden.

Bei hochgradigem Darniederliegen der Verdauungs- und Assimilationsfunktion kann sich die Aufgabe ergeben, die Nahrungsmittel in bereits aufgeschlossener Form, d. h. künstlich verdaut dem Organismus zuzuführen, oder zum mindesten in einer Beschaffenheit, welche sie den Verdauungssäften besonders leicht zugänglich macht. Zu diesem Zweck sind zahlreiche künstliche Nährpräparate (s. d.) angegeben worden. In jenen Fällen, wo die Darreichung der Nahrung auf dem gewöhnlichen Wege undurchführbar ist, müssen andere Wege der Nahrungszufuhr zeitweilig aufgesucht werden, was meist in Form der Nährklysmen (s. d.), selten in Form subkutaner Nahrungszufuhr geschieht.

Die rationelle D. erfordert es, die Anzahl der Mahlzeiten, die Intervalle ihrer Verabreichung sowie die Mengen der einzelnen Speisen dem Maß und Gewicht nach zu bestimmen, wobei allerdings für alle Fälle gültige Schemata nicht viel Wert besitzen und auch den äußeren Verhältnissen des Patienten Rechnung getragen werden muß.

Für die Darstellung der allgemeinen Prinzipien der D. ist die Besprechung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel sowie der Zubereitungsformen unerläßlich.

Die Nahrungsmittel können nach ihrer Herkunft als animalische, vegetabilische und mineralische, ferner nach ihrem Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten, Wasser und Salzen, sowie nach ihrer Konsistenz: fest, breiig, flüssig eingeteilt werden.

Die wichtigsten animalischen Nahrungsmittel sind Fleisch, Milch und Eier, zugleich die Hauptträger des Eiweißgehaltes der Nahrung.

Unter Fleisch werden im Sinne der D. nicht nur die quergestreiften Skelettmuskeln, sondern auch die als Nahrung dienenden parenchymatösen Organe — Gehirn, Leber, Lunge, Thymus, Nieren etc. — verstanden. Genossen wird hauptsächlich das Fleisch von Wirbeltieren, daneben auch von Arthropoden und Weichtieren. Von Säugetieren sind es die Haustiere — Rind, Schaf, Schwein, bei den ärmeren Klassen auch das Pferd —, deren Fleisch vorwiegend genossen wird; von Vogelarten vor allem das Hausgeflügel: Huhn, Gans, Ente, Taube, Truthahn; von Fischen: Hecht, Karpfen, Schill, Forelle, Lachs etc. Ebenso wird das Fleisch frei lebender Tiere, sogenanntes Wildbret — Hirsch, Reh, Hase, Wildschwein, Rebhuhn, Schnepfe, Fasan — sowie von Arthropoden und Schaltieren — Krebse, Austern — verzehrt.

Die Verdaulichkeit des Fleisches ist immer von der Art des Tieres, auch von deren Alter, vom Gehalt an Fett- und Bindegewebe, von dem Grade des »Abliegens« und von der Zubereitung abhängig. Im allgemeinen ist das Fleisch junger Tiere leichter verdaulich, ferner ist nicht zu fettes und faseriges, dabei gut abgelegenes Fleisch leichter verdaulich. Da die Muskeln des wichtigsten Fleischtieres, des Rindes, verschiedenen Gehalt an Fett und Bindegewebe zeigen, so ist auch die Verdaulichkeit der einzelnen Stücke verschieden. Besonders zart ist die Lendenmuskulatur, während die Hals- und Brustmuskeln derb, daher schwer verdaulich sind. Das Fleisch wird entweder roh in feingewiegtem Zustand mit Zusatz von Salz, Pfeffer etc. (Gefahr der Akquisition von Bandwürmern) oder am Feuer zubereitet genossen.

Als leichtest verdauliche Fleischspeisen sind dem Grad der Verdaulichkeit nach anzuführen: gesottenes Kalbshirn, gesottenes Kalbsbries, gesottenes Fleisch von jungen Hühnern und Tauben, rohes, feingehacktes oder geschabtes Rindfleisch vom Filet, halbrohes Beefsteak, roher oder schwach geräucherter, feinst geschabter Schinken, Rehbraten vom Rücken, gebratenes Rebhuhn, rosa gebratenes Rostbeef oder Filet, Kalbsbraten vom Rücken oder Keule, gesottener Hecht, Schill, Karpfen oder Forelle. Schwer verdaulich ist Hammel- und Schweinefleisch, ferner jede Art von Rauch-, Pökel- und Salzfleisch, Leber, Zunge, das Fleisch von alten Gänsen, Enten, Truthühnern, Wildbret, mit Ausnahme des Fleisches junger Rehe, fette Fische — Aal, Salm, Hering —, alle Arten geräucherter Fische und Fischkonserven, Krebse und Austern. Der Roggen der Störe — als Kaviar eine hochgeschätzte Delikatesse bildend — ist zwar sehr wohlschmeckend, aber nicht leicht verdaulich.

Durch Kochen von Fleisch mit Wasser unter Zusatz von Salz, Grünzeug und sonstigen Ingredienzien wird die Suppe bereitet, von der neuere Forschungen gezeigt haben, daß sie einen kräftigen Reiz auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut ausübt, welchem Umstand der Völkerinstinkt schon seit langem dadurch Rechnung getragen hat, daß der Genuß von Suppe jede größere Mahlzeit einleitet. Die reine Fleischsuppe, Bouillon, deren Wohlgeschmack auf dem Gehalt an Salzen und Extraktivstoffen beruht, besitzt geringen Nährwert, dieser kann jedoch durch das Einrühren von Eiern, durch das Einkochen von Hafer, Reis, Tapioka, Sago, von feingehacktem Fleisch, Kalbsthymus oder Kalbshirn wesentlich erhöht werden. Die mit Sago oder Hafer zubereiteten Schleimsuppen werden in der Behandlung diarrhoischer Zustände verwendet.

Durch Kochen von Knochen, Knorpeln, Sehnen und Bindegewebe erhält man aus dem darin enthaltenen Kollagen Leim, welcher in der Kälte zu einer Gallerte erstarrt. Diese Gallerten sind zwar nicht von hohem Nährwert, aber aus Kalbsfüßen oder Hühnersuppe zubereitet, für die Ernährung von Kranken gut geeignet. Besonders wohlschmeckend ist das sogenannte Weingelee (s. d.).

Ein weiteres in der D. viel verwendetes Nahrungsmittel ist die Milch, wobei für die Ernährungszwecke hauptsächlich Kuhmilch und die verschiedenen Milchprodukte: Butter, süßer und saurer Rahm, Käse verwendet wer-

den. Der Genuß roher Milch ist nur bei Provenienz von gesunden Tieren und strengster Reinlichkeit bei der Gewinnung angezeigt, weil sonst leicht Infektionskrankheiten — Tuberkulose, Typhus, Scharlach — direkt oder indirekt übertragen werden können. Durch Sterilisation werden wohl etwaige pathogene Keime zerstört, dagegen der Wohlgeschmack und die Verdaulichkeit der Milch beeinträchtigt. Butter, Rahm und feinste Süßrahmkäse können, weil sie Fett in wohlschmeckender und leichtverdaulicher Form enthalten, in der D. Verwendung finden. Die Milch selbst wird bekanntlich in ausgedehnter Weise in der Krankenernährung verwendet, doch stellt sich bei Erwachsenen, namentlich bei länger fortgesetzter exklusiver Milchernährung ein meist unbesiegbarer Widerwillen ein.

Von den Eiern werden fast ausschließlich jene des Haushuhns zu Ernährungszwecken verwendet. Es besitzt namentlich der Dotter durch seinen Gehalt an leicht assimilierbarem Fett und Lezithin einen hohen Nährwert. Die Eier werden bekanntlich in unzähligen Zubereitungsformen genossen. Für die Krankenernährung sind rohe (eventuell in Bouillon eingerührte) und weiche Eier geeignet. Harte Eier und mit Fett zubereitete Eierspeisen gelten als schwer verdaulich.

Von großer Wichtigkeit sind die dem Pflanzenreich entnommenen Nahrungsmittel, unter denen die Brotfrüchte — Roggen, Weizen, Hafer, Gerste, Mais und Reis voranstehen, welche durch Entfernung der Schalen und Hülsen, Vermahlung und Hitzeeinwirkung zubereitet als Brot, Grütze oder Brei genossen werden. Für die Krankenernährung ist altbackenes bzw. geröstetes Weißbrot oder Zwieback dem schwerer verdaulichen frischen Brot, namentlich dem Schwarzbrot vorzuziehen. Anregend auf die Peristaltik wirkt das stark kleienhaltige Grahambrot. Hafer und Gerste werden in gröber vermahlenem Zustand als Grütze in Milch oder Suppe genossen, der Reis vorwiegend in Suppe eingekocht. Diese Suppen sind nahrhaft und ziemlich gut verdaulich, daher zur Krankenernährung geeignet. Die aus Mehl, Eiern, Fetten — Butter, Schmalz, Öl —, Milch, Zucker, Gewürzen zubereiteten Mehlspeisen sind um so schwerer verdaulich, je fettreicher sie sind. Für die Krankenernährung sind nur die aus Mehl, Eiern und Zucker bereiteten Omeletten und Aufläufe geeignet. Torten, Kuchen, Klöße, sowie namentlich mit Hefe aufgetriebene Mehlspeisen sind für die Krankenernährung nicht geeignet.

Die Hülsenfrüchte (Leguminosen) — Erbsen, Bohnen, Linsen — sind durch ihren hohen Eiweißgehalt sehr nahrhaft, aber nicht so leicht verdaulich, um für die Krankenernährung besonders geeignet zu sein. Man kann höchstens geringe Mengen von Hülsenfrüchten in Form von Püree geben.

Die durch hohen Stärkemehlgehalt ausgezeichneten Kartoffeln können in der Krankenernährung nur in geringeren Mengen, und zwar vorwiegend in Püreeform verwendet werden.

Aus dem Pflanzenreich werden noch Obst und Gemüse, d. h. die Früchte bzw. Blätter, Stengel, Wurzel, Knollen verschiedener Pflanzen genossen. Weder Obst noch Gemüse besitzen höheren Nährwert, sind aber als Ergänzung der animalischen Nahrung von hohem Werte. Das rohe Obst, wegen des Gehaltes an Zucker und Pflanzensäuren wohlschmeckend und die Darmperistaltik anregend, wird in der Krankenernährung meist nicht verwendet, sondern fast ausschließlich mit Zucker als Kompott gedünstet (Pflaumen, Birnen), gebraten (Äpfel) oder mit Zucker eingekocht, schließlich in Form der Fruchtsäfte.

Von den zahlreichen Gemüsen sind für die Krankenernährung nur wenige geeignet, am ehesten Spinat, Karotten, Blumenkohl in geringen Mengen und möglichst mager zubereitet.

Auch die Gewürze, welche durch ihren Gehalt an scharfen, aromatischen Substanzen den Wohlgeschmack der Speisen erhöhen, die Sekretion der Drüsen des Verdauungstraktes anregen, sowie auch vielfach anregend

oder beruhigend auf das Nervensystem wirken, werden bei der Krankenernährung wenig herangezogen. Die Forderung nach völlig reizloser Kost wird vielfach erhoben, ist aber nicht strikte durchführbar, weil leicht Widerwillen eintritt, so daß man bei darniederliegendem Appetit und Fehlen akuter, entzündlicher Reizung des Verdauungstraktes Gewürze in kleineren Mengen anwenden darf. Auch dort, wo bei darniederliegendem Appetit die Kranken lebhaft ein Verlangen nach sogenannten pikanten Speisen äußern, soll diesem Rechnung getragen werden. Man sieht dann oft, daß die Gestattung kleiner Mengen von Kaviar, Sardellen und anderen pikanten Speisen fördernd auf den Appetit einwirkt.

Vielumstritten ist die Stellung der Genußmittel in der D., was namentlich vom Alkohol gilt. Die Zeiten, wo man fiebernden Kranken enorme Mengen von Alkohol verabreichte und die blutbildende Wirkung des Rotweins als gesichert betrachtet wurde, sind vorüber. Der Alkohol ist in der D. entbehrlich, jedenfalls zwecklos, ihn den Kranken aufzudrängen. Anders stellt sich die Sache dort, wo ein Patient Verlangen nach Alkohol äußert. Hier ist gegen die Darreichung kleiner Mengen von Alkohol in Form von Wein oder Bier nichts einzuwenden, auch sprechen neuere Versuche dafür, daß kleine Alkoholmengen anregend auf die Magensaftsekretion wirken, ohne die Schleimhaut zu schädigen. Malzreichen, alkoholarmen Bieren — dem sogenannten bayrischen Bier — ist ein gewisser Nährwert, eine beruhigende Wirkung auf das Nervensystem und Anregung der Darm- und Nierenfunktion nicht abzusprechen. Bei den als »Anämie« und »Nervosität« bezeichneten Zuständen leistet das malzreiche Bier ganz gute Dienste. Wichtig ist es, den Alkohol nur in kleinen Mengen — $^1/_4$ Liter Wein, $^1/_2$ Liter Bier — pro die zu geben, wobei einwandfreie Beschaffenheit des Getränkes erforderlich ist. Der Alkohol ist jedenfalls kein unentbehrliches Diätetikum, seine Hauptverwendung sollte er in der Therapie nur als Analeptikum finden.

In schematisierenden Diätvorschriften findet man die koffein- und theobrominhaltigen Getränke — Tee, Kaffee, Schokolade — einfach verboten. Es ist richtig, daß diese Getränke für das Kindesalter nicht passen, daß ferner der Tee eher einschränkend auf die Magensaftsekretion wirkt und die fett- und gewürzreiche Schokolade nicht leicht verdaulich ist. Bei allen Zuständen, die mit gesteigerter Erregbarkeit des Gesamtnervensystems oder der Herznerven einhergehen, wird man Tee, Kaffee und Schokolade mit Recht vollständig verbieten. Es gibt aber auch Fälle, wo die angenehm anregende Wirkung auf die Herztätigkeit erwünscht ist, und hier wird man nur gegen ein Übermaß des Kaffee- oder Teekonsums einzuschreiten haben, jedenfalls stark mit Milch verdünnten Kaffee oder schwächere, von der schädlichen Gerbsäure freie Teeaufgüsse gestatten. Als Analeptikum ist der schwarze Kaffee oder starke Tee, heiß verabreicht eventuell mit Alkohol versetzt, wertvoll.

Das Tabakrauchen wirkt auf die Magenverdauung, das Zigarettenrauchen auch auf die Respirationsschleimhaut schädigend, so daß man zum mindesten bei Erkrankungen des Digestions- und Respirationstraktes ärztlicherseits das Rauchverbot aussprechen soll. In der Praxis wird man alten Gewohnheitsrauchern oft Konzessionen machen müssen, jedenfalls aber die Zahl der Rauchobjekte nach Möglichkeit reduzieren, das Rauchen vor den Mahlzeiten und das Verschlucken des Zigarettenrauches verbieten.

Kahane.

Diagnostik der Schwangerschaft. Wir unterscheiden unsichere, wahrscheinliche und sichere Zeichen der Schwangerschaft. Zu den unsicheren gehören die Pigmentierungen der Haut, insbesondere des Warzenhofes, der Linea alba, Verbreiterung des Warzenhofes, Üblichkeiten, Erbrechen, abnorme Gelüste, Veränderungen der Psyche, Behaarung am Kinn, livide Verfärbung des Genitales, starke Pulsation im hinteren Scheidengewölbe.

Die wahrscheinlichen Zeichen sind Ausbleiben der Menses, Schwellung und Sekretion der Brüste und Veränderungen an der Gebärmutter. Die-

selben bestehen in einer Vergrößerung des Uterus, einer Weichheit desselben (teigigweiche Konsistenz), in dem Hören des Plazentargeräusches, Auftreten von Kontraktionen der Gebärmutter bei Massage des Uterus, dann dem Zeichen von Hegar und Piskaček. Das Hegarsche Zeichen beruht auf dem starken Unterschiede in der Konsistenz des weichen, graviden Uterus und der harten Zervix. Man hat den Eindruck, als ob man einen starren Ring an der Vorder- oder Hinterseite des Uterus spüren würde, als ob Korpus und Zervix voneinander getrennt wären (s. Fig. 82). Die asymmetrische Form des Uterusfundus, eine höckerige Ausbauchung des Uterus ist nach Piskaček ein wahrscheinliches Zeichen der Schwangerschaft.

Die sicheren Zeichen der Schwangerschaft sind erst vom vierten Monate an wahrzunehmen. Der direkte Nachweis des Kindes bildet das sicherste Zeichen. Man trachte Kindesteile oder Kindesbewegungen zu fühlen, ferner die Herztöne der Frucht zu hören.

Dieselben unterscheiden sich von den mütterlichen durch eine größere Pulszahl. Während man früher glaubte, daß man Herztöne nur in der zweiten

Fig. 82.

Das Hegarsche Schwangerschaftszeichen. (Nach Sellheim.)

Hälfte der Schwangerschaft wahrnehmen könnte, weiß man heute, daß dies schon viel früher möglich ist.

Schwangere Frauen auch in der ersten Zeit der Schwangerschaft haben eine ganz eigentümliche Haltung beim Gehen und Stehen, und tatsächlich vermögen viele Frauen untereinander die Schwangerschaft durch die charakteristische Rückenformation zu erkennen. Fellner.

Diaphorese. Unter D. versteht man die Hervorrufung oder Steigerung der Schweißsekretion durch chemische Mittel (Diaphoretika) oder physikalische Agentien zu therapeutischen Zwecken. Eine Indikation zur Anwendung der D. geben die früher als Erkältungskrankheiten bezeichneten, tatsächlich auf Infektion beruhenden katarrhalischen und rheumatischen Erkrankungen, wo man tatsächlich nach stärkerer Schweißausscheidung eine günstige Beeinflussung des Zustandes beobachtet. Auch sonst sind bei beginnenden Infektionskrankheiten diaphoretische Prozeduren angezeigt, weil man annimmt, daß durch die Haut auch pathogene Substanzen ausgeschieden werden, sowie überhaupt Anregung aller exkretorischen Vorgänge

zur Ausscheidung krankmachender Agentien durchaus rationell erscheint. Eine weitere Gruppe von Indikationen geben Erkrankungen, welche auf Bildung und Retention von Giftstoffen im Organismus — Autointoxikation — beruhen, z. B. die Urämie. Ferner wendet man Schwitzprozeduren bei chronischen exogenen Intoxikationen, wie z. B. bei Metallvergiftungen, namentlich Bleivergiftung, sowie bei chronischen Infektionskrankheiten, z. B. inveterierter Syphilis, an. Bei den bisher angeführten Indikationen wurde die D. zum Zwecke der Ausscheidung endogener oder exogener Gifte oder Infektionsstoffe, oder auch der Infektionsträger selbst (Nachweis von Mikroorganismen im Schweiß) angewendet, eine weitere Gruppe von Indikation bieten jene Fälle, wo die D. eine mechanische Wirkung bezweckt. Es sind dies jene Erkrankungen, die mit Flüssigkeitsansammlung in den serösen Höhlen einhergehen und wo durch die D. die Ausscheidung überschüssiger Flüssigkeit aus dem Organismus angestrebt wird.

Das wirksamste Diaphoretikum ist das Pilokarpin (aus Folia Jaborandi dargestellt), welches als Pilocarpinum muriaticum in Dosen von 0·01 bis 0·02 *g* subkutan in wässeriger Lösung injiziert wird und nicht nur die Schweiß-, sondern auch die Speichelsekretion mächtig anregt. Ein Nachteil des Pilokarpins ist seine herzdepressorische Wirkung, so daß bei stark darniederliegender Herztätigkeit die Anwendung des Pilokarpins kontraindiziert ist. Eine starke diaphoretische Wirkung kommt auch der Salizylsäure und ihren Derivaten neben der antirheumatischen, antineuralgischen und antipyretischen Wirkung zu. Aber auch hier ist eine gewisse Vorsicht in der Anwendung erforderlich, weil hochgradige diaphoretische Wirkung sich öfter mit herzdepressorischer Wirkung kombiniert.

Einen Übergang zu den physikalischen Agentien bilden die namentlich als Hausmittel vielverwendeten heißen Teeaufgüsse — z. B. Lindenblüten- oder Fliedertee —, wo aber nur das heiße Wasser wirksam ist. Gewöhnlich trachtet man die Wirkung der intern gegebenen Diaphoretika durch äußere Applikationen, speziell Einhüllen in dicke Wolldecken oder Federbetten zu steigern. Nach energischen Schwitzprozeduren soll der Patient gut abgetrocknet werden, frische Leibwäsche erhalten und noch eine Zeit hindurch mit einer leichteren Decke zugedeckt bleiben, jedenfalls vor plötzlicher stärkerer Kälteeinwirkung geschützt werden.

Vielfach finden auch physikalische Agentien Anwendung als Diaphoretika, u. zw. in Form heißer Luft oder heißen Wassers. Durch Heißluftbäder lassen sich sehr energische diaphoretische Wirkungen erzielen, das Gleiche gilt für die elektrischen Glühlichtbäder und Dampfbäder, bei letzteren darf man aber nicht die gesamte, an der Haut nachweisbare Flüssigkeit als Schweiß ansehen, da ein großer Teil aus niedergeschlagenem Wasserdampf besteht. Heiße Vollbäder bis 40° entfalten namentlich bei anschließender Einpackung in warme Decken eine energische diaphoretische Wirkung, das Gleiche gilt von Sand- und Sonnenbädern. So wirksam die physikalischen Agentien auch sind, so ist ihre Handhabung oft kompliziert und man muß sich in der Praxis öfter mit medikamentöser Diurese begnügen. Wo nicht ganz besonders energische D. angestrebt wird, kommt man mit Darreichung heißer Teeaufgüsse oder von Salizylpräparaten aus. Bei Urämie sind allerdings Heißluftbäder vorzuziehen. Die Behandlung der Ödeme mit Schwitzprozeduren ist gegenüber den diuretischen Medikationen von sekundärer Bedeutung.

Kahane.

Diarrhöe. Von der Norm ausgehend, daß einmal in 24 Stunden ein geformter Stuhlgang entleert wird, läßt sich die D. als ein Zustand definieren, wo innerhalb 24 Stunden mehrere Stuhlentleerungen stattfinden und diese keine geformte, sondern eine breiige oder flüssige Konsistenz aufweisen. Die Bedingungen für das Zustandekommen der D. sind beschleunigte Darmperistaltik und Vorhandensein reichlicher Flüssigkeit im Darm infolge herabgesetzter Resorption oder erhöhter Transsudation.

Die D. ist entweder unabhängig von einer anatomischen Erkrankung des Darmes oder die Begleiterscheinung einer Darmerkrankung, die ihrerseits wieder primär oder sekundär sein kann.

Zu den idiopathischen Formen der D. gehört die Erkältungsdiarrhöe sowie die D. aus psychischen Ursachen, namentlich Angst und Schreck, die bei Neurasthenie, Angstneurose sowie Neurosen der männlichen und weiblichen Sexualorgane auftretende nervöse D., welche akut oder chronisch sein kann, öfter auch paroxysmalen Charakter zeigt; die D. ex ingestis nach Genuß von Obst, Gurken, Melonen, jungem Bier oder Most, schlechtem Trinkwasser oder verdorbenen Speisen; diese Form ist oft von Magendyspepsie, Übelkeiten, Erbrechen, Flatulenz und Kolik begleitet, ferner die artifizielle D. nach Darreichung von Abführmitteln, schließlich die durch tierische Darmschmarotzer — Protozoën oder Helminthen — hervorgerufene D.

Zu den symptomatischen Formen gehört die D. bei Erkrankungen der Darmschleimhaut, Katarrh, Geschwüre, Neubildungen und Amyloiddegeneration, im Gefolge von Infektionskrankheiten, welche *a)* typisch im Darm lokalisiert sind: Abdominaltyphus, Cholera asiatica und Cholera nostras, Dysenterie; *b)* ihre Wirkung auf den Darm erstrecken können: Sepsis, Pneumonie, Influenza, rheumatische Infektion. Auf Autointoxikation ist die urämische D. zurückzuführen.

Zahl, Volumen und Beschaffenheit der Stühle können bei D. je nach der Form die größten Variationen zeigen Gewisse Extreme sind durch die Reiswasserstühle bei Cholera asiatica und nostras, welche fast nur aus Transsudat bestehen, charakterisiert. Hinsichtlich des Volumens zeigen die Dysenteriestühle oft extreme Kleinheit, indem die einzelne Stuhlentleerung nur einige Kubikzentimeter ausmachen kann. Hinsichtlich des Aussehens und des Geruches bestehen gleichfalls große Variationen. Extrem übelriechende Stühle werden bei abnormen Gärungs- und Zersetzungsvorgängen im Darm beobachtet, ebenso sind Typhusstühle meist von penetrantem Geruch. Vorhandensein von Blut, Eiter oder Schleim sind Faktoren, welche das Aussehen der diarrhoischen Stühle wesentlich beeinflussen.

Die Prognose der idiopathischen D., namentlich im Gefolge von Erkältung und ex ingestis ist günstig, weniger günstig quoad sanationem completam ist die chronische nervöse D., welche oft sehr hartnäckig ist.

Bei Besprechung der Therapie des D. ergibt sich die Frage, ob jede Form der D. unbedingt behandelt, d. h. beseitigt werden muß. Die D. ist unter bestimmten Verhältnissen ein Vorgang, durch den sich der Darm von schädlichen Inhaltsmassen zu befreien sucht, so daß man bei D. ex ingestis sowie bei den sonst auf Autointoxikation beruhenden Formen diese nicht nur nicht bekämpfen, sondern durch Verabreichung von Kalomel (0·2 *g* tägl.) die Herausbeförderung der schädlichen Inhaltsmassen anstreben soll. Das Gleiche gilt auch für jene Form der D., welche bei Anwesenheit harter, die Schleimhaut reizender Kotmassen auftreten kann.

Die eigentliche Therapie der D. besteht einerseits in Maßnahmen, welche die beschleunigte Peristaltik verlangsamen, andrerseits in Anwendung solcher Mittel, welche die Transsudation von Seite der Darmschleimhaut beschränken. Der ersten Indikation entspricht in souveräner Weise das Opium, welches hinsichtlich der antidiarrhoischen Wirkung seinen Alkaloiden weit überlegen ist; der zweiten Indikation entsprechen adstringierende Mittel, in hervorragender Weise durch die Gerbsäure und deren Derivate sowie durch die Wismutverbindungen repräsentiert.

Die Durchführung der medikamentösen Therapie der D. ist aber erst dann angezeigt, wenn andere einfachere Methoden nicht ausreichen: es sind dies: Ruhe, Wärmeapplikation auf das Abdomen, am besten trockene Wärme in Form einer Thermophorkompresse, und Diät. Es gibt Formen der D., wo vollständige Nahrungsabstinenz günstig wirkt, sonst bilden die Diät bei D. Schleimsuppen, Hafer-, Gerstenschleim-, Sagosuppen sowie gerbsäurehaltige

Nahrung: russischer Tee, Schokolade, Rotwein, Heidelbeerwein, Glühwein. Die Flüssigkeitszufuhr muß bei D. eingeschränkt werden und die erlaubte Menge soll in warmem Zustand verabreicht werden. Das starke Durstgefühl wird durch Pfefferminz- und Zitronenplätzchen oder durch Andrücken einer Zitronenscheibe auf die Zunge bekämpft.

Die medikamentösen Antidiarrhoika werden per os oder per anum, selten subkutan verabreicht. In jenen Fällen, wo man wünscht, daß die Mittel erst im Darm zur Geltung kommen sollen, gibt man sie in Form von keratinierten Pillen oder Gelatinekapseln, doch ist die Darreichung in Form von Pulvern oder Lösungen vorzuziehen.

Das Opium ist prinzipiell bei allen D. indiziert, wo die beschleunigte Peristaltik im Vordergrund steht, ferner bei gleichzeitigen Koliken und Tenesmus. Man verordnet z. B.:

Rp. Tinct. opii simpl. gtts. XXX.
Decoct. Salep. . . . 300·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Pulver. Doweri . . . . 2·0
Elaeosacch. Foenic. . . 3·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3—4 Pulver täglich.

Die Adstringentien sind nur dort indiziert, wo die D. durch entzündliche oder ulzeröse Läsionen der Darmschleimhaut hervorgerufen wird. Zur Anwendung gelangen vorwiegend Derivate des Tannins, welche den Magen nicht belästigen, da die Abspaltung der Gerbsäure erst im Darm erfolgt. Als solche Derivate stehen Tannigen, Tannalbin, Tannoform, Tanocoll, Tannopin in Verwendung, welche in Pulverform, in Dosen von 0·5—1·0 *g*, 3—6mal täglich verabreicht werden. Das Tannosal (gerbsaures Kreosot) von gleicher Dosierung.

Die Wismutpräparate: Bismutum subnitricum, subsalicylicum, subgallicum, benzoicum, β-naphtholicum sowie das Bismal (methylendigallussaures Wismut) werden bei jenen D. verordnet, die mit Geschwürsprozessen der Darmschleimhaut oder mit abnormen Gärungen, Fäulnis- und Zersetzungsprozessen zusammenhängen. Man gibt die verschiedenen Wismutverbindungen, zum Teil mit Opium kombiniert, gewöhnlich in Einzeldosen von 1 *g*, 4—8mal täglich. Bei Bestehen großer Geschwürsflächen können größere Wismutdosen eine Intoxikation hervorrufen, welche sich in Stomatitis mit schwärzlichem Zahnfleischsaum, Enteritis und Nephritis äußert.

Der Vollständigkeit halber sind noch das Argentum nitricum, die Präparate der Kotorinde und die Milchsäure als Antidiarrhoika zu erwähnen. Bezüglich der Verordnungsweise vgl. »Darmkatarrh«. Kahane.

Dilatation. Zur D. der Zervix werden dreierlei Verfahren angewandt. Die D. mittelst Hegarstifte, die Kolpeuryse oder Tamponade und die Metalldilatation nach Bossi.

Die D. nach Hegar kommt zumeist gynäkologisch und geburtshilflich nur bei Abortusresten oder Plazentarpolypen in Betracht. Man kann

Fig. 83.

(Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

sie aber auch als Voroperation vor der Kolpeuryse verwenden. Die Hegarstifte (s. Fig. 83) bestehen aus Hartgummi oder Metall und sind nach ihrer Dicke fortlaufend numeriert. Bei den höheren Nummern sind Zwischennummern, die sich durch Zunahme um einen halben Zentimeter unterscheiden, vorhanden. Nach sorgfältiger Desinfektion des äußeren und inneren Genitales

legt man die Spateln ein, hakt die vordere Muttermundslippe mit der Kugelzange an, desinfiziert gründlichst den Muttermund, entfernt das vordere Spiegelblatt und führt zunächst die Uterussonde leicht ein, um die Länge des Uterus zu bestimmen. Bei allen diesen Prozeduren gehe man langsam, stetig, ohne Gewalt oder ruckweises Vorschieben vor, um ja nicht den Uterus oder die Zervix zu durchstoßen. Durch die außen aufgelegte Hand kann man sich von der Intaktheit der Gebärmutter überzeugen. Im übrigen empfiehlt es sich, den Stift nur so weit einzuführen, daß der innere Muttermund überwunden wird. Eine Berührung der Uteruswand mit der Spitze ist unnötig und gefährlich. Doch kommen bei der Sondierung und Erweiterung wie auch beim Auskratzen Kontraktionen und Erschlaffungszustände der Gebärmutter vor, welche einerseits den Uterus kürzer erscheinen lassen, andrerseits durch die Erschlaffung den Stift viel tiefer eindringen lassen und noch dadurch, daß der weiche Uterus das Gefühl hervorbringt, als ob die Sonde sich direkt unter den Bauchdecken befände, dem ungeübten Operateur das Schreckgespenst einer Uterusruptur vortäuschen. Hier hilft nur die Übung, welche es gestattet, mit dem Hegarstift wie mit einem verlängerten Finger zu fühlen.

Nachdem man sich die Länge des Uterus mit der Sonde bestimmt hat, führt man den kleinsten Hegarstift etwas kürzer ein, als die Sondenlänge anzeigte. Man läßt jeden Stift einige Minuten liegen und ersetzt ihn rasch durch den nächstfolgenden. Hierbei kann es leicht vorkommen, daß der innere Muttermund dem Vordringen des Stiftes einen großen Widerstand entgegensetzt, so daß man schon am Fundus zu sein glaubt und man mittlerweile aber nur den untersten Teil der Zervix dilatiert. Man stoße dann nicht den Stift brüsk vor, sondern kehre zu den kleineren Nummern zurück, welche den Muttermund sicher passieren. Zur instrumentellen Auskratzung genügt es, bis 9 zu gehen, zur digitalen Lösung von Plazentarresten braucht man eine Erweiterung bis 18 oder 20.

Fig. 84.

Die Operation führt man natürlich in Narkose aus, da die Schmerzhaftigkeit eine große ist und man andrerseits Gefahr läuft, bei einer brüsken D. den Uterus zu perforieren. Eine solche Uterusperforation mit reinen Instrumenten, wenn sie rechtzeitig erkannt wird, kein größeres Gefäß angerissen ist und man den Darm oder die Blase nicht verletzt, ist eigentlich gefahrlos. Die Therapie besteht in der Tamponade. Sicherlich entstehen und heilen solche Perforationen sehr oft aus, ohne daß Pat. oder Arzt eine Ahnung davon haben. Manche Ärzte verwenden auch noch Tupelo- und Laminariastifte, die durch ihre Quellung die Zervix dilatierten; doch ist ihre Anwendung wegen der schweren Sterilisierbarkeit heute vielfach verlassen.

Die übrigen Methoden finden ihre Anwendung, falls es sich um eine möglichst sofortige Entbindung handelt. Die Kolpeuryse gilt als das schonendste Verfahren und sagen derselben manche Autoren noch den Vorteil nach, daß sie Wehen erregt. Sie hat außerdem den Vorzug, daß bei richtiger Anwendung Risse in der Zervix zu den Seltenheiten gehören. Immerhin haften dem Verfahren zwei Nachteile an, nämlich die Notwendigkeit, daß die Zervix schon durchgängig ist, und daß die Erweiterung mindestens eine halbe Stunde braucht. Bei intrauteriner Anwendung des Kolpeurynters wird nicht allein der Muttermund erweitert, sondern auch die Zervix zum Verstreichen gebracht. Verwendet wird entweder der elastische Kolpeurynter nach Braun (s. Fig. 84) und der härtere, weniger dehnbare nach Cham-

petier de Ribes. Der Braunsche Kolpeurynter hat den Vorzug, Risse zu verhindern, aber den Nachteil, daß er sich dehnt und so in die Länge gezogen mit kleinem Umfang durch den Muttermund durchgehen kann. Der Kolpeurynter besteht aus einem kugelförmigen Gummiballon, der in einem Schlauch mündet, welcher mit einem Hahn versehen ist. Nach Anhaken der Portio im Spiegel führt man den zigarrenförmig zusammengerollten Ballon mittelst einer Zange möglichst hoch ein, füllt dann den Ballon mittelst einer Spritze mit warmer Lysollösung und kann nun den Ballon einfach liegen lassen, in welchem Falle er die vorzeitig gesprungene Blase ersetzt, oder man beschwert das Ende mit einem Gewichte, wodurch eine raschere Erweiterung möglich ist. Über die Tamponade siehe das entsprechende Kapitel.

Fig. 85.

Offener Dilatator nach Frommer.

In neuerer Zeit wird die Metalldilatation nach Bossi von mancher Seite sehr gerühmt, von anderer Seite ebenso heftig verworfen. Sie hat den Vorteil einer vielleicht rascheren Erweiterung, als dies durch die Kolpeuryse möglich ist, aber die Nachteile, daß der Muttermund zwar erweitert, aber die Zervix nicht im gleichen Maße verkürzt wird, und daß deshalb Risse nicht selten sind, die mitunter bis in das Parametrium hineinreichen. Der Metalldilatator ist ähnlich einem verkehrten Regenschirm (s. Fig. 85 u. 86) oder einem Handschuhdehner gebaut. Er besteht aus metallenen Branchen, welche durch ein am Ende befindliches Getriebe geöffnet werden können. Es empfiehlt sich, nur alle Minuten eine halbe Umdrehung zu machen, um der Gebärmutter Zeit zu lassen, selbst einige Wehentätigkeit zu entfalten.

Fig. 86.

Geschlossener Dilatator nach Frommer.

Außer diesen Methoden der unblutigen Erweiterung des Muttermundes gibt es noch blutige, nämlich die Inzision (Diszissionen) und den vaginalen Kaiserschnitt (s. die entsprechenden Kapitel).

Fellner.

Diphtherie. Die Diphtherie ist eine durch den Löfflerschen Diphtheriebazillus verursachte, in größeren Orten stets sporadisch oder endemisch, sonst zeitweise auch epidemieartig auftretende lokale Infektionskrankheit, die sowohl durch die den Allgemeinorganismus oder einzelne Organe schädigenden giftigen bazillären Stoffwechselprodukte als auch durch die an der Stelle des Krankheitsprozesses (Rachen, Nase, Kehlkopf, Vulva, Haut) vor sich gehenden lokalen Veränderungen dem befallenen Organismus Schaden zufügen kann. Der Diphtheriebazillus wird als ungefährlicher Schmarotzer auch in Nase und Rachen Gesunder gefunden; er erlangt pathogene Wirksamkeit durch Steigerung der Empfänglichkeit (abnehmende Immunität) des Befallenen oder durch Gewinnung einer gewissen Virulenz. Die spezifische Wirkung des Mikroorganismus ist eine nekrotisierende Entzündung, die auf und in den betroffenen Deckgeweben (Schleimhaut) ein von Leukozyten durchsetztes Fibrinnetz hervorruft, das sich als dünnerer oder dickerer Belag mit oder ohne leichten Blutverlust abheben läßt oder spontan abstößt.

Die D. ist eine kontagiöse Infektionskrankheit, sie wird durch Übertragung von Schleim und Auswurf Erkrankter auf Gesunde auf direktem oder indirektem Wege übertragen. Schule, Kindergarten oder auch sporadische Erkrankungsfälle können den Ausgangspunkt von Epidemien bilden. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 1—10 Tagen.

Die häufigste Erkrankungsform ist die Rachendiphtherie. Unter höherem Fieber (um 39°) setzt die Krankheit gewöhnlich ein, um in den

nächsten Tagen unter Temperaturen zwischen 38—39° zu verlaufen. Sehr leichte Fälle können auch nahezu afebril bleiben. Die subjektiven Beschwerden variieren in weiten Grenzen, lokal können die Schmerzen hochgradig oder kaum angedeutet sein. Die Besichtigung des Rachens (die bei erkrankten Kindern nie zu unterlassen ist) läßt schon im Beginne der Erkrankung entweder fleckweise verbreitete oder konfluierende, verschieden große, hellweiße, grauweiße oder mehr gelbliche Beläge auf Tonsillen, den Gaumenbögen, der Rachenwand oder auch der Uvula erkennen. Diese über das Niveau der Schleimhaut wenig oder mehr vortretenden Auflagerungen sind von einem Saum tiefer Entzündungsröte umgeben, der sich in vielen Fällen zu einer Schwellung und Rötung der ganzen betroffenen Gebilde verbreitert. Es besteht fast immer ein fötider Geruch aus dem Munde. Die Lymphdrüsen am Kieferwinkel sind geschwellt und druckempfindlich.

Die Pulszahl ist meist höher als der Temperatur entspricht, der Harn kann Eiweiß und im Sediment renale Elemente enthalten.

Die D. kann als Rachenerkrankung lokalisiert bleiben. In vielen Fällen, meist nach stürmischerem Einsetzen der primären Symptome, seltener nach leichteren Initialsymptomen, kommt es aber in den nächsten Tagen zu einem Fortschreiten der nekrotisierenden Entzündung, zu einem progredienten Verlauf. Die düster roten Partien in der Umgebung belegen sich nach und nach, die ganze Rachenwand wird von den Belägen austapeziert, die Uvula vollständig eingehüllt, eine Affektion der retronasalen Partien, der Rachenmandel, der Choanen gibt sich durch behinderte Nasenatmung zu erkennen, es kommt zum Ausfluß blutig-eitrigen Sekretes aus der Nase, das Filtrum der Oberlippe wird exkoriiert, die sichtbaren Stellen der Nasenschleimhaut bedecken sich mit Belägen. Vom Nasenrachenraume aus kann sich der Prozeß auch auf die Tube und die Paukenhöhle per continuitatem fortsetzen, es kommt zur Otitis media mit all ihren Erscheinungen.

Viel fataler als die Nasendiphtherie, die auch primär, als erstes Bild der Diphtherieinfektion in Erscheinung treten kann, ist die — höchst selten primär, meist sekundär nach leichten oder schweren Rachenprozessen als Progression der Entzündung auf den Larynx in Erscheinung tretende — Kehlkopfdiphtherie, der sogenannte Krupp des Kehlkopfes. Als erstes Zeichen dieser Lokalisation tritt der gefürchtete rauhe, bellende Husten auf, dem sich eine bis zur Stimmlosigkeit steigerungsfähige Heiserkeit anschließt. Die Kinder klagen gleichzeitig über schmerzhaften Druck in der Kehlkopfgegend oder im Jugulum. Die Pausen zwischen den Hustenanfällen verringern sich, ein hörbares sägendes Inspirium und gleichzeitig wahrnehmbare inspiratorische Dyspnoe, inspiratorische Einziehungen der Interkostalräume und des Scrobiculum cordis, leichte Cyanose der Lippen sind die furchtbaren Zeichen einer zunehmenden Stenosierung der Luftwege durch die oberen Partien des Respirationstraktes. Wenn kräftige Hustenstöße erfolgreich wirken und durch Herausbeförderung von Membranen aus dem Kehlkopf die Verengung beheben oder wenn von Anbeginn nicht Membranbildung, sondern lediglich entzündliche Schwellung der Schleimhaut vorgelegen war, so kann der geschilderte Verlauf in einer früheren oder späteren Phase sein Ende finden und einer spontanen Heilung weichen. Nimmt die Erkrankung einen schlechten Verlauf, so steigern sich die Stenosenerscheinungen bis zum extremen Lufthunger, endlich stellt sich mit Eintritt von Somnolenz und schließlich Koma ein Schwinden der subjektiven Qualen ein und bald folgt Exitus.

Neben der lokalisierten und der progredienten Form der D. kommt eine hypertoxische Form, die Diphtheria gravissima, vor. Hier erscheinen auf düster rotem Grunde in Rachen und Nase schmutzig braunrote Beläge; starkes Ödem am Halse, submuköse und subkutane Blutungen da und dort, unter hyperpyretischen Temperaturen, nephritischen und myokarditischen Symptomen tritt rasch tiefer Kräfteverfall und baldiger Tod ein.

Von Komplikationen der D., deren Vorkommen von der Schwere der Grundkrankheit bis zu einem gewissen Grade unabhängig ist, seien noch erwähnt myo- und endokarditische Symptome (diphtherischer Herztod, öfters unvermutet kommend), akute Nephritis und die postdiphtherischen Lähmungen, die bis in die dritte Woche der Erkrankung vorkommen können. Diese Lähmungen betreffen am häufigsten das Gaumensegel und führen dann zu nasaler Sprache und Schluckbeschwerden (Zurückkommen der Getränke durch die Nase), seltener, aber doch immerhin nicht zu selten führen neuritische Prozesse zu Lähmung der Akkommodation, zu Extremitäten- oder gar Zwerchfellslähmung. Im allgemeinen geben die Lähmungen eine gute Prognose.

Die Prognose der unkomplizierten lokalisierten D. ist gut, die der progredienten Form schlechter, die der Diphtheria gravissima absolut infaust. Von der Schwere der Erkrankung und vom Vorkommen der Komplikationen hängt der Verlauf ab; derselbe kann wenige Tage bis zu mehreren Wochen dauern.

Die Diagnose ergibt sich aus den geschilderten Symptomen. Differentialdiagnostisch kämen in Betracht zunächst geschwürige Prozesse im Munde, Aphthen, Verwundungen. Die Verteilung der Aphthen über weite Strecken, Farbe und Form der aphthösen Effloreszenzen, bei Verwundungen (Tonsillotomie) die Anamnese, wird die Diagnosestellung ermöglichen. Hier wie bei Tonsillitis lacunaris wird die bakteriologische oder mikroskopische Untersuchung des Belages vollständige Sicherheit bringen können. Bei Tonsillitis lacunaris wird die Anordnung der über die geschwellte Tonsille (Rachenwand bleibt immer frei) gleich einem gestirnten Himmel verstreuten Follikelpunkte, weiters die hohe Febris continua eine bestimmte Diagnose meist ermöglichen. Die seltenen klinischen Grenzfälle sind nur bakteriologisch oder ex juvantibus (Nutzen oder Versagen der Serumtherapie) zu diagnostizieren. Die Diagnose des Kehlkopfkrupps wird sich gegenüber der akuten Laryngitis auf allmähliche Entwicklung der Stenosenerscheinungen, auf die Aphonie und auf nachweisbare Rachenbeläge, manchmal auf ausgehustete Membranen stützen.

Die Prophylaxe der D. hat die Aufgabe, den Kranken und sein Pflegepersonal strenge zu isolieren und durch wirksame Desinfektionsmethoden den Bazillus in den Krankenräumen und an den Gebrauchsgegenständen während resp. nach Ablauf der Erkrankung zu vernichten. Geschwister der Kranken sind von der Schule fernzuhalten, und zwar wenigstens eine Woche lang nach Beginn ihres Kontaktes mit dem Rekonvaleszenten. Die Isolierung des Kranken selbst soll nach Schwinden der Beläge eine Woche lang fortgesetzt werden. Sehr empfehlenswert ist die Immunisierung der Geschwister des Patienten durch Injektion einer kleinen Serummenge (200—250 Antitoxineinheiten. S. Therapie!), wodurch ein zirka drei Wochen dauernder Schutz geboten werden soll. Die Hausgenossen des Erkrankten werden gut tun, prophylaktisch mehrmals täglich mit desinfizierenden Mitteln (Kalium hypermangan., $1‰$ Lösung, Borlösungen 3%, Wasserstoffsuperoxydlösungen $0{\cdot}1—0{\cdot}3\%$ etc.) zu gurgeln. Nach Ablauf der Krankheit läßt man den Rekonvaleszenten baden, bevor das Krankenzimmer (am besten mit Formaldehyddämpfen) ausgeräuchert, Boden und Wände gereinigt und mit Lysolwasser gewaschen werden. Bücher, Papiere werden verbrannt, die Wäsche ausgekocht, Pölster und Decken strömendem Wasserdampf ausgesetzt und gelüftet, alle übrigen Gebrauchsgegenstände wenn möglich mittelst Formalindämpfen sterilisiert (Äskulaplampe).

Die Therapie der D. hat an dem Diphtherieheilserum ein Mittel von so eminenter Wirksamkeit gewonnen, wie wir sie in der Medizin nur selten besitzen. Die giftigen Stoffwechselprodukte des Diphtheriebazillus schädigen zwar den Organismus, sie regen aber auch gleichzeitig die Bildung von Gegengiften (Antitoxinen) im Körper an. Durch wiederholte Einverleibung anfangs geringer, später steigender Giftmengen kann man das Serum von Tieren (Pferden) so reich an Antitoxinen machen, daß einige Kubikzenti-

meter, subkutan injiziert, genügen, um die Widerstandskraft des so behandelten Menschen gegen das produzierte Toxin soweit zu erhöhen, daß das Diphtheriegift seine Wirksamkeit verliert. Auf dieser Tatsache beruht das Prinzip des Behringschen Diphtherieheilserums. Diejenige Serummenge, welche imstande ist, die hundertfache für ein Meerschweinchen tödliche Toxinmenge unschädlich zu machen, nennt man eine Antitoxineinheit = AE. Ist diese Antitoxinquantität in 1 cm^3 des Serums enthalten, so ist dies ein einfaches Serum, ist sie im Hundertstel eines Kubikzentimeters enthalten, so spricht man von hundertfachem Serum.

Das weitverbreitete Heilserum der Höchster Farbwerke kommt in folgenden Formen in den Handel:

Nr. I.	1·5 cm^3,	vierhundertfaches	Serum =	600 AE
» II.	2·5 »	»	» =	1000 »
» III.	3·75 »	»	» =	1500 »

weiters ein konzentriertes Serum:

Nr. I D.	1 cm^3	fünfhundertfaches	Serum =	500 AE
» II D.	2 »	»	» =	1000 »
» III D.	3 »	»	» =	1500 »
» IV D.	4 »	»	» =	2000 »

Die Injektion ist mittelst steriler (am besten mittelst ausgekochter Glas-) Spritze an Körperstellen mit lockerem Unterhautzellgewebe (Bauchhaut, Oberschenkel) in der üblichen Art der Subkutaninjektionen und unter den strengen Kautelen der Asepsis vorzunehmen, die Einstichstelle durch Jodoformkollodium oder Heftpflasterverband zu schützen, um sekundäre Eiterungen zu vermeiden. Oft bleibt die Injektionsstelle einen Tag lang schmerzhaft.

Je früher die Serotherapie einsetzt, desto höher ist ihre Wirksamkeit. Sie ist indiziert, sobald die Diagnose feststeht oder auch nur mit großer Wahrscheinlichkeit auf D. zu stellen ist. Bei lokalisierter Rachendiphtherie injiziert man sofort 1000 AE, bei progredienter Form 1500 AE und bei Larynxstenose und Diphtheria gravissima 2—3000 AE. Tritt in den ersten 24—36 Stunden keine Wirkung ein, so ist dieselbe Dosis zu wiederholen. Die Wirkung des Serums zeigt sich in einem bedeutend rascheren Ablauf des normalen Dekursus der Krankheit, es tritt rasche Entfieberung, schnelles Schwinden der Membranen und aller Begleiterscheinungen ein, nur die schon gesetzten toxischen Zellschädigungen (Neuritis, Nephritis etc.) werden in ihrem Verlaufe durch das Serum nicht beeinflußt; allerdings kann möglichst frühzeitige Seruminjektion ihr Zustandekommen fast mit Sicherheit verhindern.

Prophylaktische Seruminjektionen (200—250 AE) sind angezeigt, wenn es sich darum handelt, den durch Verkehr mit dem Erkrankten vor Inkrafttreten der Isolierung Gefährdeten erhöhte Widerstandskraft zu verschaffen.

Das Vehikel des Antitoxins, das Pferdeserum, ruft mitunter 1 bis 2 Wochen nach der Injektion gewisse Krankheitssymptome hervor (Serumkrankheit), unter Fieber auftretende Exantheme (Urticaria, masern- oder scharlachähnliche Effloreszenzen), regionäre Drüsenschwellungen, Gelenkschmerzen, Albuminurie, die wenige Tage anhalten können. Das Auftreten dieser Erscheinungen ist zum Teil von der Menge des Pferdeserums abhängig, das injiziert wurde; deshalb ist möglichst hochwertiges Serum, das die erforderlichen Antitoxineinheiten in geringerer Serummenge bietet, vorzuziehen. Ist nach längerer oder kürzerer Zeit (selbst nach Jahren) bei demselben Individuum eine zweite Injektion notwendig, so zeigt sich eine gewisse Überempfindlichkeit gegenüber dem Serum, die Symptome treten früher und rascher auf und sind nach wenigen Stunden wieder geschwunden.

Neben der geschilderten spezifischen Therapie ist naturgemäß absolute Bettruhe, blande Diät (flüssige und breiförmige Nahrung), Darreichung kühlender Getränke zu empfehlen. Die Zimmertemperatur hat man um 15° R zu halten, die Luft ist feucht zu erhalten, am besten durch Anbringung feuchter Tücher in der Nähe des Bettes, durch Sprayapparate oder zeit-

weises Eintauchen glühender Stähle (der üblichen Bügeleisen) in wassergefüllte Gefäße. Im Krankenzimmer sind nur die nötigsten Utensilien zu belassen, speziell staubfangende Teppiche, Vorhänge und Decken zu entfernen, um die Ansammlung infektiösen Materiales zu verhindern.

Extrem hohe Fiebertemperaturen sind selten. Als eventuelle antipyretische Maßnahmen sind hydropathische Prozeduren (Einpackungen, Waschungen, Bäder) dem medikamentösen Arsenale vorzuziehen.

Bei Zeichen von Herzschwäche kommen Exzitantien in Betracht: Coffeinum natrio-benzoic. 0·01—0·1 2—3mal täglich, Kampferölinjektionen etc. Jedesfalls ist in solcher Situation der Zustand des Kranken mindestens zweistündlich zu kontrollieren.

In den 8—10 Tagen nach Schwinden der Beläge ist der Rekonvaleszent noch zu schonen und nicht ganz sich selbst zu überlassen, da speziell von seiten des Herzens sich noch überraschende Erscheinungen einstellen können.

Trotz der uns zur Verfügung stehenden spezifischen Therapie ist auf lokale Maßnahmen nicht ganz zu verzichten. Kinder, die gurgeln können, sollen mit den erwähnten milden desinfizierenden Lösungen (Kal. hypermanganic., Kalkwasser, Boraxlösungen, Wasserstoffsuperoxydlösungen) gurgeln, die Nase ist mittelst Borvaselin- oder Borsäurewassertampons zu reinigen, das Filtrum und die Nasenlöcher sind einzufetten, um den Hals legt man kühle Kompressen. Bei Nasendiphtherie kann man vorsichtige Einblasungen von Menthol 0·5, Natr. sozojodol. 1·0—2·0, Pulv. Sacch. 20·0 versuchen.

Bei beginnender Kehlkopfdiphtherie (Krupp) kann man durch lokale Prozeduren, heiße Umschläge, Senfpapier um den Hals, Einpinselung von Jodtinktur ableitend zu wirken versuchen, eventuell schweißtreibende Maßnahmen, Abführmittel, Inunktionen von grauer Salbe in Anwendung bringen. Kontinuierlicher Spray (Kochsalzlösungen, 10% Liquor Burowi, dreifach verdünntes Kalkwasser) ist nie zu unterlassen. Steigern sich jedoch die Stenosenerscheinungen bis zum ausgesprochenen Lufthunger, dann ist, um nicht durch Kräfteverfall die Chancen des Eingriffs schädigen zu lassen, die Intubation oder die Tracheotomie vorzunehmen.

Die Intubation kommt in Betracht nur falls der Kranke in permanenter Pflege steht und der Arzt sofort erreichbar ist, dann, wenn der Rachenprozeß nicht selbst durch Schwellung eine Stenose bildet und der Patient über das erste Jahr hinaus ist. Der intubierende Arzt muß wenigstens am Phantom eine gewisse Übung erlangt haben. Die Intubation besteht in Einführung von dem Kehlkopflumen in der Form angepaßten, je nach dem Alter des Kranken verschieden großen Metall- oder Eburnittuben, die mittelst eines Fadens während des Eingriffes an dem einführenden Instrument, dem Mandrin, festgehalten werden. Nach Einführung des Tubus wird der Mandrin zurückgezogen, der Tubus in den Kehlkopf gedrückt und der Faden mittelst Heftpflasters an der Wange befestigt. Die Extubation kann mittelst eines Extubators oder durch Zug an dem Faden oder durch Druck von außen längs des Kehlkopfes bewerkstelligt werden.

Öfters ruft der erste Versuch der Intubation kräftige, die stenosierende Membran herausbefördernde Hustenstöße und dadurch Heilung hervor. Wenn die Intubation gelingt, ist der Tubus 2—3 Tage liegen zu lassen und das Kind auch vor den geringsten Aufregungen zu bewahren.

In der Alltagspraxis wird sich meistens die primäre, respektive nach ruchtloser Intubation die sekundäre Tracheotomie (s. d.) als rettender Eingriff empfehlen.

Tracheotomierte Kinder sind unter konstantem Dampfspray zu halten, die Kanüle ist stets rein und durchgängig zu halten. Täglich einmal ist die Kanüle zu wechseln. Wenn das Kind dauernd fieberfrei, die Rachen- und Nasenbeläge geschwunden und ein kurzes Probedecanulement gelungen ist, dann ist die Kanüle zu entfernen und die Wunde zunächst ganz locker, später dichter, endlich mit Heftpflaster zu schließen. Neurath.

Diszission (Stomatoplastik). Sie hat zweifache Anwendung: 1. bei starkem Katarrh und engem Muttermund und 2. bei Sterilität. Die erste Indikation ist nur äußerst selten gegeben, da man hier doch auf anderem Wege wie beispielsweise durch Einführung eines Jodoformgazestreifens auch zum Ziele kommt. Die zweite Indikation, welche von der Ansicht ausgeht, daß der enge Muttermund den Eintritt des Sperma erschwert, wird heute auch vielfach nicht mehr anerkannt. Im letzteren Falle verbindet man die D. mit der keilförmigen Exzision. In der Narkose wird nach sorgfältiger Desinfektion die vordere und hintere Muttermundslippe mit Kugelzangen gefaßt, rechts und links mit der Schere je ein Schnitt durch die Portio bis zum Ansatz des Scheidengewölbes ausgeführt. Man schneidet hierauf aus allen 4 Wundflächen keilförmige Stücke heraus und vernäht jeden Teil für sich. Vorher macht man zweckentsprechenderweise zumeist eine Auskratzung. Jodoformgazestreifen. Entfernung der Nähte am 8. Tage. Nachbehandlung durch Ätzung und fortgesetzte Dehnung des Zervikalkanales.

Fellner.

Diuretika. Man versteht darunter jene Substanzen, welche imstande sind, die Funktion der Nieren, i. e. die Harnsekretion, anzuregen oder zu steigern. Unter physiologischen Verhältnissen wird die Diurese durch gesteigerte Flüssigkeitszufuhr gleichsam mechanisch angeregt, als eigentliche D. sind aber jene Substanzen zu betrachten, welche ohne jede mechanische Wirkung infolge ihrer chemischen Beschaffenheit einerseits auf die Nierengefäße, andrerseits auf die spezifisch sekretorischen Elemente, die Nierenepithelien wirken und nicht nur die ausgeschiedene Flüssigkeit, sondern auch die Ausfuhr der Harnbestandteile — Harnstoff, Harnsäure, Salze — vermehren. Die beiden Hauptindikationen der Anwendung der D. sind durch das Darniederliegen der Nierenfunktion und durch pathologische Flüssigkeitsansammlungen im Unterhautzellgewebe und in den serösen Höhlen gegeben, welch letztere wieder von Erkrankungen des Herzens oder der Niere abhängig sein können. Die Wirkung der D. findet in der Leistungsfähigkeit des Herzens und der Niere ihre Grenze. Dort, wo die Herzinsuffizienz einen bestimmten Grad überschritten hat oder die sekretorischen Elemente der Niere über ein bestimmtes Maß hinaus zerstört sind, vermögen auch die D. ihre Wirkung nicht mehr zu entfalten. Auch beobachtet man oft, daß die durch Darreichung eines diuretischen Medikamentes erzielte Steigerung der Harnsekretion nur eine bestimmte Zeit anhält, sich aber durch fortgesetzte Darreichung des Mittels nicht aufrecht erhalten läßt, während die Darreichung eines anderen Mittels die Diurese wieder in die Höhe zu treiben vermag.

Die wirksamen D. entstammen größtenteils dem Pflanzenreich und es stehen hier Koffein bzw. Theobromin, sowie künstlich dargestellte isomere Substanzen in erster Reihe. Eine weitere Gruppe bilden die sogenannten Balsamika, ferner wird verschiedenen Pflanzen — Petersilie, Wacholder, Levisticum, Ononis spinosa — eine diuretische Wirkung zugeschrieben. Die sogenannten Species diureticae bestehen aus Radix Liquiritiae, Levistici, Ononidis spinosae und Baccae Juniperi aa. partes aequales, wovon 2—4 Eßlöffel in Form eines Aufgusses verabreicht werden. Die Petersilie wird in Form der Aqua Petroselini verabreicht, eine weitere Gruppe bilden die Metallsalze, vor allem das Kalium aceticum und das Kalomel, die Lithium- und Strontiumsalze. Der Vollständigkeit halber sind noch der Harnstoff, das Urotropin, Uropherinum salicylicum sowie Terpinhydrat zu erwähnen.

Das Diuretin (Theobrominum-Natrium salicylicum) ist ein wirksames D. bei kardialem und renalem Hydrops. In beiden Fällen wird es auch mit Digitalis kombiniert verabreicht. Dort, wo es bei interner Darreichung schlecht vertragen wird, Kopfschmerz, Üblichkeiten und Erbrechen hervorruft, kann es auch im Klysma gegeben werden.

Man verordnet:

Rp. Diuretini . . . . . 6·0
Aq. fontis . . . . . 180·0
Syr. cortic. aurant. . 20·0
S. 2—3stündlich 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Fol. digit. pulv. . . . . 0·1
Diuretini . . . . . 1·0
Sacchari albi . . . . . 0·3
Mfp. dent. tal. dos. Nr. X.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

In ähnlicher Weise wird das Theobrominum-Natrium aceticum gegeben.

Das Theocin (Theophyllin), in minimalen Mengen in den Teeblättern enthalten, ist mit dem Theobromin isomer und kann als das mächtigste kardiale Diuretikum betrachtet werden, ist aber auch bei renalem Hydrops wirksam. Die diuretische Wirkung tritt sehr rasch ein; wenn sie sich noch nicht nach 24 Stunden einstellt, so ist von der weiteren Darreichung des Mittels kein Erfolg zu erwarten. Die diuretische Wirkung des Theocins ist oft enorm, aber nicht nachhaltig, so daß ein längeres Fortgeben des Mittels zwecklos erscheint. Bei kardialem Hydrops beobachtet man manchmal, daß die vorher unwirksame Digitalis nach vorangehender Theocindarreichung ihre Wirksamkeit entfaltet, ebenso das Umgekehrte. Bei renalem Hydrops ist das Theocin wenig verläßlich, noch weniger bei Aszites im Gefolge von Leberzirrhose. Das Theocin besitzt unangenehme, selbst gefährliche Nebenwirkungen, die sich in Üblichkeiten, Erbrechen, Diarrhöen, Kopfschmerzen, Bewußtseinsstörungen und epileptiformen Konvulsionen kundgeben. Es sind schon einige solche Theocinintoxikationen bekannt geworden. Es empfiehlt sich daher, statt des reinen Theocins das weniger giftige Doppelsalz Theocinum-Natrium aceticum zu verabreichen, am besten in folgender Form:

Rp. Theocini Natrii-acet. . . . 1·5
Infus. Adon. vernal. e 6·0 ad 150·0
S. Tagsüber zu verbrauchen.

Sehr ratsam ist es, das Theocin nicht 2 Tage hintereinander zu geben, sondern im Bedarfsfall mit Diuretin zu alternieren.

Das Kalomel ist ein mächtiges Diuretikum, welches oft eine wahre Harnflut hervorruft. Wegen der Gefahr der Stomatitis mercurialis muß man während der Kalomeldarreichung auf sorgfältigste Mundpflege (s. d.) achten und soll bei Patienten mit sehr vernachlässigtem Munde das Kalomel überhaupt nicht verwenden.

Man verordnet:

Rp. Calomelanos . . . . . 2·0
Opii puri . . . . . 0·1
Sacchari albi . . . . . 3·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3—4mal täglich 1 Pulver durch 2—3 Tage.

Das Kalium aceticum wird in Form des Liquor Kalii acetici, meist nicht für sich allein, sondern in Kombination mit anderen Diureticis gegeben, z. B.

Rp. Infus. rad. Ononid. spin. e 20·0 ad 200·0
Liq. Kalii acetici . . . . . 25·0
S. 3stündl. 1 Eßlöffel.

Der Harnstoff ist ein ziemlich unverläßliches D. und wird in folgender Weise verordnet:

Rp. Ureae puriss. . . . . 15·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. 3stündl. 1 Eßlöffel.

Das Urotropin wird in jenen Fällen verabreicht, wo neben der diuretischen auch eine desinfizierende Wirkung auf die Harnwege angestrebt wird. Man gibt 2mal täglich Einzeldosen von 1—1·5 *g*. Das Uropherin (Theobrominum-Lithium salicylicum) wird in Dosen von 3—4 *g* täglich in wässeriger Lösung verabreicht. Als Symphoral wird eine Mischung von koffeinsulfosauren in Wasser löslichen Salzen des Natrium, Lithium und Strontium bezeichnet, die in Dosen von 1 *g* gegeben wird.

Das Terpinhydrat, welches eine unerwünschte Reizwirkung auf die Nieren ausüben kann, wird in Pillen à 0·1 *g*, 5—6 Stück täglich, verabreicht.

Eine diuretische Wirkung kommt auch den vielfach bei uratischer Diathese verordneten, zum Teil lithionhaltigen Mineralquellen: Salvator, Salzschlirfer Bonifaziusbrunnen, Nataliequelle, sowie den alkalischen und alkalisch-muriatischen Quellen: Vichy, Neuenahr etc. zu. Kahane.

Doppelbilder. Die D. sind selten monokulär (bei Verschluß des einen Auges fortbestehend), gewöhnlich binokulär; erstere werden durch Linsenluxation, abnorme Öffnungen in der Iris, Hornhautfacetten, Hysterie, letztere durch Strabismus, Augenmuskellähmung oder Verdrängung des Bulbus durch Tumoren etc. hervorgerufen. Die D. sind entweder gleichnamig, wenn bei Verschluß eines Auges das fortbestehende Bild auf der Seite des offen bleibenden Auges gelegen ist, oder gekreuzt, wenn z. B. bei Verschluß des linken Auges ein Bild links von der Mittellinie gesehen wird; außerdem können die D. auch Höhendifferenzen aufweisen. Um D., welche nicht gut differenziert werden, deutlich zu machen, hält man vor ein Auge ein rotes Glas und läßt den Pat. in einem dunkeln Zimmer nach einer 5 *m* entfernten Kerzenflamme blicken.

Die Therapie der D. richtet sich gegen die sie verursachende Affektion (zumeist Muskellähmungen); um die subjektiven Beschwerden zu mildern oder zu beseitigen (Schwindel), empfiehlt es sich, ein Auge — am besten das gelähmte, sonst das schlechter sehende — durch einen Verband oder durch Vorsetzen eines matten Glases auszuschalten. Teich.

Dotterblase. Sie ist der Rest der vom inneren Keimblatt und der Darmfaserplatte umschlossenen Höhle, welche nicht zur Bildung des Darmes verwendet wird. In der dritten Woche bilden sich auf ihr Gefäße, welche dem Embryo Nahrung zuführen, aber bereits einen Monat später veröden sie, und auch das Dotterbläschen bildet sich bis auf einen kleinen, zwischen Amnion und Chorion gelegenen Rest zurück. Aus dem Ausführungsgang entsteht der im Nabelstrange gelegene Ductus omphalomesentericus. Fellner.

Ductus omphalomesentericus persistens. Vom Sarkomphalus wohl zu unterscheiden ist ein Schleimhautprolaps im Nabelring, der an seiner Kuppe eine Öffnung trägt. Es kann sich dann nur um einen persistierenden Urachus oder um einen nicht verödeten D. o., id est ein offenes Meckelsches Divertikel, handeln. Die Diagnose macht man durch Untersuchung des Sekretes, das entweder Harn (Murexidprobe) oder Darmsaft (Fetttröpfchen, Trypsinnachweis) sein muß. Keinesfalls darf man das bei Behandlung des Sarkomphalus gebräuchliche Abbinden vornehmen. Die Fistel kann man lapisieren oder kauterisieren und, wenn dies nicht gelingt, kann man das Divertikel exstirpieren. Letztere Methode verdient den Vorzug mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Eintritts eines Ileus bei Persistenz des Meckelschen Divertikels. Hecht.

Dysenterie (Ruhr). Die D. ist eine endemisch oder epidemisch auftretende Infektionskrankheit, welche durch eine schwere Erkrankung der Dickdarmschleimhaut charakterisiert ist. In den meisten Tropenländern ist die D. endemisch, in den Ländern der gemäßigten Zone tritt sie vorwiegend als Lokalepidemie — namentlich in Kasernen, Gefängnissen, Irrenanstalten — sowie, gleich der Cholera und dem Flecktyphus, manchmal in Form einer verheerenden Epidemie im Verlauf von Feldzügen auf. Ätiologisch sind zwei Hauptformen, und zwar die Amöbendysenterie und die bazilläre D. zu unterscheiden; bei letzterer sind bisher zwei verschiedene Bazillenformen als Erreger beschrieben. Die Verbreitung der Epidemie geschieht durch Verseuchung des Bodens mit den Exkrementen Ruhrkranker, ungünstige hygienische Verhältnisse sowie Anhäufung großer Menschenmassen (Kriegsheere) begünstigen die Ausbreitung der Epidemie. Die D. betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht.

Die hauptsächlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen finden sich bei der D. im Mastdarm, S Romanum und im absteigenden Teil des Kolon. Bei den leichteren Formen zeigt die Schleimhaut das Bild des Katarrhs, für die

schwere Form ist die Bildung zahlreicher follikulärer Geschwüre charakteristisch, oder es finden sich diphtheritische Geschwüre mit ausgedehnter Nekrose und hämorrhagischer Infiltration der Schleimhaut. Die Vernarbung dysenterischer Geschwüre führt oft zur Darmstenose. Bei der tropischen D. kommt es von septischer Thrombophlebitis aus durch Verschleppung von Infektionsmaterial in die Pfortaderwurzeln zur Bildung von Leberabszessen.

Die Erkrankung ist klinisch durch heftigsten Tenesmus und Entleerung zahlloser Stühle bis zu 100 und darüber innerhalb 24 Stunden charakterisiert. Die Menge der Einzelentleerung ist meist gering, 10—20 *g*, die Beschaffenheit verschieden. Man unterscheidet schleimige, schleimig-blutige, rein blutige, eitrige und jauchige Stühle. Das Allgemeinbefinden ist sehr schwer beeinträchtigt, es erfolgt meist rapide Abmagerung. Das Fieber erreicht mäßige Höhe, es kann aber auch vollständig fehlen. Hochgradige Prostration, Appetitlosigkeit, quälender Durst sind regelmäßige Symptome. Im Harn ist Eiweiß fast regelmäßig nachweisbar, öfter tritt akute Nephritis als Komplikation auf. In den schwersten Fällen, wo rein blutige oder jauchige Stühle entleert werden, gehen die Kranken meist durch hochgradige Erschöpfung oder profuse Darmblutung zugrunde. In mittelschweren Fällen erfolgt nach 8 bis 10 Tagen Besserung, die Stühle werden seltener und nehmen schließlich normale Beschaffenheit an. In einer Anzahl von Fällen geht die Erkrankung in einen chronischen Dickdarmkatarrh über. Darmstenose und Leberabszeß als Nachkrankheiten wurden bereits erwähnt.

Die Diagnose stützt sich auf den hochgradigen Tenesmus und die Entleerung zahlloser eitriger, jauchiger oder blutiger Stühle in kleinen Quantitäten. Bei Sublimatvergiftung und Urämie, bei Pyämie und Sepsis sowie im Reaktionsstadium der Cholera werden analoge Erscheinungen beobachtet. Die Prognose ist bei der sporadischen Form relativ günstig, weniger günstig bei der epidemischen Form, ungünstig bei Kriegsepidemien sowie bei tropischer D., welche neben perniziöser Malaria, oft mit dieser kombiniert, die häufigste Todesursache der in den Tropen lebenden Europäer darstellt.

Die Prophylaxe erfordert die Beseitigung sanitärer Übelstände sowie energische Desinfektion der Stühle (mit Rohkarbolsäure, konzentriertem Lysol etc.). Die individuelle Prophylaxe besteht in Vermeidung von Diätfehlern sowie Erkältungen (Flanellbinde um den Unterleib). In Zeiten epidemischer D. ist jeder Fall von Diarrhöe sorgfältig mit strenger Diät, Ruhe, Wärme und Opium zu behandeln.

Die Therapie der D. hat in der jüngsten Zeit einen wesentlichen Fortschritt zu verzeichnen. Es wird übereinstimmend angegeben, daß bei bazillärer D. das durch Immunisierung von Pferden gegen den Dysenteriebazillus gewonnene Heilserum, je nach der Schwere des Falles, in Mengen von 20 bis 60 cm^3 injiziert, eine spezifische Heilwirkung entfaltet. Schon nach der ersten Injektion lassen Schmerzen und Tenesmus wesentlich nach, die Stühle nehmen an Zahl ab und nähern sich immer mehr der normalen Beschaffenheit. Eine spezifisch wirksame Therapie der Amöbendysenterie liegt bisher nicht vor.

Die gebräuchliche Therapie besteht in absoluter Bettruhe, strenger Diät — Schleimsuppen, Eidotter, Kalbsbouillon, Rotwein, Tee mit Kognak, Zwieback —, Applikation von trockener oder feuchter Wärme auf die Unterbauchgegend, fleißige Reinigung des Afters mit lauwarmem Wasser oder Bestreichung mit Opiumbelladonnasalbe.

Rp. Extr. laudani,
Extr. belladonnae aa. . . . . 0·5
Ung. simpl. . . . . 50·0
S. Äußerlich.

Bei ganz frischen Fällen gibt man zunächst Abführmittel, z. B. Oleum ricini in Gelatinekapseln à 5 *g*, 3—5 Stück oder Kalomel (0·5 *g*, 1—2 Dosen). Als besonders wirksames Heilmittel bei D. wird die Ipekakuanha angesehen. Man verordnet:

Rp. Pulv. rad. Ipecac. . . . . 0·5
Extr. opii aquos. . . . . 0·2
Sacchari albi . . . . . 3·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Mehrfach wird auch Bismutum subnitricum verordnet, z. B.:

Rp. Bismut. subnitric. . . . . 0·5
Extr. opii aquos. . . . . 0·02
dent. tal. dos. Nr. X.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Zur Lokalbehandlung werden Klysmen verwendet, z. B.:

Rp. Argenti nitrici . . . 0·3
Extr. opii aquos. . . 0·2
Aq. destill. . . . . 150·0
S. Die Hälfte zum Klysma.

oder

Rp. Chinini muriat. . . . 1·5
Mucilag. gummi arab. 30·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. 1—2 Klysmen täglich (bei Amöbendysenterie).

Gegen heftigen Tenesmus verwendet man Suppositorien:

Rp. Opii puri . . . . . 0·2
Acid. tann. . . . . 1·0
But. cacao q. s. u. f. suppos. Nr. X.
S. 2—3 Suppositorien täglich.

Vgl. auch »Darmblutung« und »Darmkatarrh«. Kahane.

Dysenterie (Ruhr) im Kindesalter, eine epidemisch oder endemisch, auch bisweilen sporadisch auftretende, vorwiegend den Dickdarm ergreifende Infektionskrankheit. In den Tropen, nur selten in unserer Gegend, spielen Amöben, also Protozoen, die Rolle des Krankheitserregers. Als Erreger der bazillären D. unserer Gegenden wurde ein vom Bacterium coli kulturell zu differenzierendes Stäbchen gefunden, das wieder mehrere Varietäten mit kulturellen und serodiagnostischen Unterschieden aufweist (Shiga, Kruse, Flexner).

In schweren Fällen finden sich auf der Dickdarmschleimhaut Beläge und nach deren Abstoßung flache Geschwüre, die manchmal tiefer greifen und Gefäße arrodieren können.

Die Krankheit beginnt meist wie ein gewöhnlicher Dickdarmkatarrh, bald nehmen aber die Entleerungen an Menge sehr ab, werden sehr häufig und bestehen endlich nur aus Schleim, Eiter und Blut. Dabei besteht unaufhörlicher Tenesmus, das Abdomen sinkt ein, die Aftergegend wird wund. Rapide Abmagerung und Kräfteverfall, meist remittierendes Fieber, manchmal normale oder subnormale Temperaturen.

Heilung in 2—4 Wochen, bisweilen Übergang in chronische Ruhr oder Tod im Kollaps in 5—30% der Fälle.

In typischen Fällen ist die Diagnose beim Anblick des Stuhles zu machen. Zur Bestimmung der Art der D. ist die bakteriologische und serodiagnostische Untersuchung notwendig, ebenso wenn differentialdiagnostische Zweifel gegenüber der durch virulente Kolibazillen hervorgerufenen Colicolitis Escherich, der follikulären Enteritis und der Streptokokkencolitis obwalten.

Die Serumtherapie, bereits mit Erfolg versucht, dürfte in Zukunft da souveräne Mittel sein.

Zu Beginn reiche man stündlich einen Teelöffel Ol. Ricini, bekämpf den Tenesmus mit Opium in vorsichtigen Dosen und Kataplasmen auf d Damm, später kann man die Tanninpräparate, Bismutverbindungen usw. p und in subakuten oder chronischen Fällen im Klysma reichen. Solange s Reizungserscheinungen bestehen, keine Einläufe! Als Nahrung schleimige De und Kindermehle in Wasser gekocht. Eventuell Analeptika (Rotwein, K subkutane Kochsalzlösungsinfusionen, Kampferinjektionen).

Dyshidrosis (Cheiropompholyx). Eine akut auftreter tion von stecknadelkopf- bis erbsengroßen, wasserhellen Bläschen Händen (selten im Gesicht) bei stark schwitzenden Personen.

Die im Sommer gewöhnlich rezidivierende Erkrankung kommt nach Ansicht der meisten Autoren durch eine Schweißretention zustande, während sie von anderen (Kaposi) als vesikulöses Ekzem angesehen wird.

Therapie. Einreibung mit Thymol- (0·5%) oder Naphthol- (2%) Spiritus. Leistikow empfiehlt:

Rp. Resorcin . . . . . 2·0
Acid. salicyl. . . . . 1·0
Ol. Ricini . . . . . 2·0
Tinct. Benzoës . . . . . 15·0
MDS. Mehrmals tägl. einzupinseln.

Zuweilen erfolgt nach Einpinselung mit Tinctura Rusci Hebra ein schneller Rückgang der Erscheinungen. Freund.

Dysmenorrhöe. Eine erhebliche Steigerung der physiologischen Beschwerden während der Menstruation nennt man D. Die Beschwerden treten entweder vor der Periode auf und schwinden, sobald das Blut reichlich fließt, oder treten erst während der Menstruation auf. Starke wehenartige Schmerzen, welche bis ins Bein ausstrahlen, sind das vorherrschende Symptom. Daneben bestehen Üblichkeiten, die sich bis zum Erbrechen steigern, nervöse Veränderungen, die bis zur Psychose sich entwickeln können. Als Ursache werden entzündliche Affektionen angegeben, doch gehören diese Art Beschwerden eigentlich nicht in das Kapitel der D., ebensowenig die Fälle, welche auf einer Verengerung des Muttermundes beruhen. Eigentlich gehören nur jene Fälle hierher, wo sich diese Ursachen nicht nachweisen lassen, und die D. auf einem abnormen, innersekretorischen Vorgang, wahrscheinlich der Ovarien beruht. Die gleichzeitig vorhandene Hysterie ist jedenfalls nicht, wie viele Autoren meinen, die Ursache der D., sondern ein gleichzeitig bestehender Folgezustand der Anomalie der inneren Sekretion.

Die Diagnose läßt sich aus dem Vorhergesagten leicht stellen.

Was die Prognose betrifft, so ist sie in den meisten Fällen eine ungünstige. Es gelingt selten, dauernde Erfolge zu erzielen, da offenbar unsere Therapie nur eine symptomatische ist und die eigentliche Ursache, die abnorme interne Sekretion nicht beseitigt werden kann.

Wir müssen zunächst entzündliche Zustände, falls solche vorhanden, zu heilen suchen. Ist eine Verengerung des Muttermundes nachweisbar, so muß diese behoben werden, entweder durch langsame und häufige Sondierungen oder durch eine brüske Dilatation in der Narkose. Diese Verengerung ist höchst selten vorhanden, und es wird häufig die physiologische Enge des Muttermundes bei Nulliparen dafür gehalten.

Liegen diese beiden Ursachen nicht vor, so ist nur eine symptomatische Therapie möglich. Doch erreicht man bei zweckentsprechender Auswahl doch länger dauernde Besserungen, mitunter sogar Heilungen. Betreffs des alten Streites mit den Neurologen, welche der Ansicht sind, daß Hysterische gynäkologisch nicht behandelt werden sollen, sei folgendes erwähnt: Die Neurologen sehen nur die Fälle, welche trotz langjähriger Behandlung nicht gebessert wurden und daher stark heruntergekommen sind. Wir sehen solche Fälle selten, hingegen doch viele, wo wir auf Jahre hinaus gute Erfolge erzielt haben, insbesondere wenn wir die gleichzeitig bestehende Hysterie auch der Behandlung zuführten.

Gegen die Schmerzen verwendet man heiße Einpackungen, heiße Bäder, warme Umschläge mit Haarlinsenmehl, auch die Anwendung des Heißluftapparates leistet Gutes. Salipyrin in halbgrammigen Pulvern oder Lösungen, bereits eine Woche vor der Periode genommen, Dionin, Valyl, Amasira wird von vielen Seiten gerühmt. Von manchen Autoren wird die Anwendung der Elektrizität warm empfohlen, und zwar 20 bis 30 Milliampère durch 3 bis 5 Minuten. Massage, Badekuren, hauptsächlich in Franzensbad, dann eine allgemeine diätetische Therapie, bei nicht stark blutarmen Individuen eine leichte Kaltwasserkur leisten mitunter sehr Gutes.

Eine besondere Stelle nehmen die Fälle von D. ein, welche als Reflexneurosen zu bezeichnen sind. Kleine Narben, Geschwüre oder Abszesse am Genitale können mitunter die Ursache der Reflexneurose sein. Mit ihrer Behandlung bzw. Exzision tritt eine auffallende Besserung ein. Selbstverständlich müssen alle jene Fälle, bei welchen sich eine Ursache für die D. findet, nach Behebung derselben einer Kur unterzogen werden, durch welche der allgemein neuropathische Zustand gebessert wird. Fliess hat gefunden, daß man bei vielen Fällen durch Kokainisierung der unteren Nasenmuschel und der Tubercula septi, welche die Genitalstellen der Nase sein sollen, ein sofortiges Schwinden der Schmerzen erzielen kann. In solchen Fällen müssen die entsprechenden Stellen durch längere Zeit geätzt werden.

Dysmenorrhoea membranacea nennt man jene Form, in welcher unter Krämpfen die Schleimhaut des Uterus ausgestoßen wird. Zum Teil handelt es sich hier um frühzeitigen Abortus, zum größeren Teil um chronische Entzündungsprozesse des Uterus. Auskratzung. Nachbehandlung in Form von Ätzungen. Fellner.

Dyspepsie. Man versteht unter D. Störungen im Vorgange der Magen- und Darmverdauung, welche mit einer Reihe von subjektiven Beschwerden einhergehen. Die Magendyspepsie gibt sich durch Appetitlosigkeit, Gefühl von Druck und Spannung in der Magengegend, namentlich im Anschluß an Nahrungsaufnahme, Üblichkeit, Brechneigung, selbst Erbrechen kleiner Mengen von Mageninhalt und Aufstoßen kund. In einer Anzahl von Fällen, wo saures Aufstoßen, Erbrechen saurer Massen und Sodbrennen besteht und wo sich ein gesteigerter Gehalt des Mageninhaltes an freier Salzsäure nachweisen läßt, spricht man von saurer Magendyspepsie. Die D. ist ein Symptomenkomplex, welcher zahlreiche Erkrankungen des Magens, speziell den akuten und chronischen Katarrh der Magenschleimhaut, den Stauungskatarrh im Gefolge von Herzinsuffizienz, sowie die malignen Neubildungen begleitet, aber auch selbständig ohne nachweisbare anatomische Läsion der Magenschleimhaut auftreten kann. Man bezeichnet solche Fälle, wenn sie als Teilerscheinung einer Allgemeinneurose oder speziell als Magenneurose auftreten, als nervöse D. Die nervöse Form der D. ist durch eine gewisse Variabilität der Symptome gekennzeichnet, so kann z. B. vollständige Anorexie mit Heißhunger abwechseln, häufig ist die Affektion von Erscheinungen begleitet, welche auf Störungen in anderen Innervationsgebieten hinweisen, z. B. Schwindelanfälle, Herzklopfen, Dyspnoe, spastische Zustände.

Von großer Wichtigkeit ist die klinisch festgestellte Tatsache, daß die beginnende Lungentuberkulose unter dem Bild einer gewöhnlich sehr hartnäckigen Magendyspepsie einsetzt, so daß sich die Notwendigkeit ergibt, namentlich bei jugendlichen Individuen mit blasser Gesichtsfarbe dem Verhalten der Lunge, speziell der Lungenspitzen, besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Auch im Prodromalstadium verschiedener akuter Infektionskrankheiten können Erscheinungen von Magendyspepsie im Vordergrunde stehen.

Weniger scharf ausgeprägt ist das Bild der Darmdyspepsie, welche mit Störungen der Dünndarmverdauung zusammenhängt, die ihrerseits durch abnorme Gärungs-, Fäulnis- und Zersetzungsvorgänge im Darm bedingt wird. Es kann einerseits abnorm gesteigerte Eiweißfäulnis, andrerseits saure Gärung der mit der Nahrung eingeführten Kohlehydrate vorliegen. Auch bei der Darmdyspepsie finden sich neben Störungen des Allgemeinbefindens Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit, Abgeschlagenheit Erscheinungen, welche auf die Beteiligung des Digestionstraktes hinweisen: Flatulenz, Meteorismus, Abgang höchst übelriechender Darmgase, übelriechende diarrhoische Stühle. Chronische Darmdyspepsie kann zu beträchtlicher Beeinträchtigung des Ernährungszustandes führen, die sich in Blässe und Abmagerung kundgibt.

Die Behandlung der D. erfordert zunächst Berücksichtigung des Grundleidens. Dort, wo eine Neurose als Ursache nachweisbar ist, muß diese energisch behandelt werden. Wichtig ist die Diät, welche leicht verdauliche,

möglichst reizlose Nahrung, die öfter in kleinen Mengen zugeführt wird, erfordert. Bei saurer Magendyspepsie verordnet man Alkalien (Natrium bicarbonicum, Magnesia usta) oder alkalische Mineralwässer, z. B. Biliner Wasser, bei herabgesetztem Salzsäuregehalt wird Salzsäure verordnet. Bei Darmdyspepsie infolge abnormer Gärungs-, Zersetzungs- und Fäulnisvorgänge verordnet man neben strenger Diät: gekochte Milch, Eidotter, Zwieback, Schleimsuppe, antiseptische Mittel, wie Kalomel, Resorzin, Kreosot, Ichthyol (vgl. »Darmkatarrh«). Kahane.

Dyspnoe. Die Ursache der D. ist Verarmung des Blutes an Sauerstoff. Ein sauerstoffarmes Blut wirkt als Reiz auf das Atmungszentrum im verlängerten Mark. Schon unter physiologischen Verhältnissen wird die Inspiration durch den Reiz des mit CO_2 beladenen Blutes ausgelöst. Die D. kann auf verschiedene Weise zustande kommen, vor allem durch mechanische Behinderung des Luftzutrittes zu den Lungen bei Stenosen der oberen Luftwege oder Sekretstauungen, Fremdkörpern daselbst. Hier ist vorwiegend die Inspiration verlängert und erschwert. Noch wichtiger ist jene D., welche auf Störung des Gaswechsels im Blute durch innere Ursachen beruht. So führt jede Verkleinerung der respiratorischen Oberfläche der Lunge, wenn sie sich schnell vollzieht und der Organismus keine Zeit findet, sich zu akkommodieren, zu D. So beobachtet man D. bei den verschiedenen Infiltrations- und Schrumpfungsprozessen der Lunge, ferner bei Kompression der Lunge durch Exsudate, Neubildungen etc. Eine weitere Form der D. ist kardialen Ursprunges, wenn nämlich infolge der Erlahmung des Herzens das Blut in den Venen des großen Kreislaufes sich staut, ferner bei Hindernissen im kleinen Kreislauf; sehr hochgradige D. wird z. B. bei Embolie und Thrombose der Lungenarterien beobachtet. Eine weitere Form der D. ist toxischen Ursprunges, hierher gehört die D. infolge von Vergiftungen, welche das Hämoglobin in seiner Fähigkeit der Sauerstoffaufnahme beschränken, z. B. Kohlenoxyd und Kohlensäurevergiftung. Zur Gruppe der toxischen Formen gehört auch die D. bei schweren Allgemeininfektionen, z. B. akuter Miliartuberkulose und bei Urämie. Eine eigene Gruppe bildet die nervöse D., durch Reizvorgänge in den respiratorischen Zentren oder Bahnen ausgelöst. Hierher gehören auch die verschiedenen Formen von Asthma und die hysterische D. Die D. ist entweder vorwiegend inspiratorisch, wie z. B. bei Stenosen der oberen Luftwege, oder vorwiegend exspiratorisch, wie bei herabgesetzter Elastizität der Lunge, oder es sind beide Atmungsphasen erschwert. Bei hochgradiger D. beobachtet man angestrengte Aktion der Hilfsmuskeln der Atmung — Kopfnicker, Skaleni. Die Respirationsfrequenz selbst kann verlangsamt oder beschleunigt sein. Die Atmung ist oft laut, tönend, namentlich bei Stenosen der oberen Luftwege ist der inspiratorische Stridor ausgeprägt. Hochgradige D. ist meist von bläulicher Verfärbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, Cyanose und einem subjektiven Gefühl von Angst und Beklemmung begleitet.

In jedem Fall von D. muß man sich die Frage nach der Genese vorlegen. Bei mechanischer Behinderung der Atmung muß das Hindernis entfernt werden. Falls dies nicht rasch gelingt und die Atemnot bedrohliche Dimensionen annimmt, ist die Tracheotomie (s. d.) indiziert. Bei den anderen Formen der D. ist die Behandlung des Grundleidens wesentlich. Gegen die D. selbst können verschiedene Mittel nützlich sein: z. B. Aderlaß bei Überlastung des kleinen Kreislaufes, Expektorantien und Emetika bei Sekretanhäufung in den Luftwegen, bei toxischer D. können Sauerstoffinhalationen versucht werden. Gegen die hochgradige Angst und Beklemmung sind Narkotika, am besten in Form subkutaner Morphiuminjektionen wirksam. In allen Fällen von D. ist Sorge für frische, reine Luft und Entfernung beengender Kleidungsstücke notwendig. Kahane.

E.

Echinokokkus. Als E. wird die Finne der im Darmkanal des Hundes und der hundeartigen Raubtiere schmarotzenden Taenia echinococcus, eines ca. 3—4 *mm* langen Parasiten aus der Klasse der Bandwürmer bezeichnet. Gelangen Eier dieser Tänie in den Magendarmtrakt des Menschen und werden sie nicht durch den Magensaft zerstört, so können die Embryonen in verschiedene Organe durch den Kreislauf gelangen. Am häufigsten erfolgt die Ansiedlung in der Leber, aber auch in der Lunge, der Pleurahöhle, im Gehirn, der Milz, der Niere etc. können sich die Embryonen ansiedeln. Man unterscheidet den E. cysticus und den E. multilocularis. Bei der ersteren Form entwickelt sich der Embryo zu einer bis mannskopfgroßen Blase. An der Innenwand der Blase entwickeln sich zum Teil Scolices, aus welchen die geschlechtsreifen Tänien hervorgehen, zum Teil aber Tochterblasen, die ihrerseits Enkelblasen produzieren können. Die Blasenbildung erfolgt endogen. Die Blasenwand besteht aus Chitin und zeigt eine charakteristische Schichtung; die in den Blasen enthaltene Flüssigkeit ist klar, enthält Chlornatrium, Zucker und Bernsteinsäure sowie toxische Substanzen, was aus der nicht seltenen letalen Vergiftung nach der Resorption der Flüssigkeit hervorgeht.

Die Schicksale der Echinokokkenblase sind mannigfaltig. Beobachtet wird Nekrose, die zu Schrumpfung, Verödung der Blase führt, ferner Vereiterung und spontaner Durchbruch, der, wenn der Durchbruch in mit der Außenwelt kommunizierende Hohlorgane erfolgt, die Blasen nach außen befördert.

Der E. multilocularis, eine der Leber eigentümliche Form, ist durch exogene Blasenbildung gekennzeichnet, so daß die kleinen Bläschen in Reihen nebeneinander angeordnet sind.

Am häufigsten findet sich der E. in der Leber. In voll ausgebildeten Fällen präsentiert er sich als großer, rundlicher Tumor von glatter Oberfläche. Als charakteristisches Symptom wurde früher das sog. Hydatidenschwirren beschrieben. Wenn man 3 Finger der linken Hand etwas gespr auf den Tumor auflegt, mit dem Mittelfinger der rechten Hand auf linken Mittelfinger klopft und ihn rasch wieder abhebt, so tritt ein ei tümliches Vibrationsgefühl auf. Dieses Hydatidenschwirren ist aber häufig noch absolut charakteristisch. Große Leberechinokokken Kompressions- und Verdrängungserscheinungen an den Nachbarorga vorrufen. Vereiterung des E. ruft das Bild des Leberabszesses he Ruptur sind die Erscheinungen verschieden, und zwar je nach d wohin der Durchbruch stattfindet. Durchbruch in die Lunge stickung infolge der Überschwemmung der Luftwege mit Blasen keit führen. Durchbruch in die Pleurahöhle erzeugt die Ersche Pleuritis, bei Durchbruch in den Magen werden die Blasen er

Durchbruch in den Darm unter heftigen Kolikschmerzen entleert. Durchbruch in die Gallenwege führt zum Absterben der Parasiten, Durchbruch in die Harnwege bei Verlegung derselben führt zu kompletter Anurie, sonst zu Ausscheidung von Blasen mit dem Harn. Durchbruch in die Peritonealhöhle führt zu zirkumskripter oder diffuser Peritonitis, Durchbruch in das Perikard kann rasch zu letalem Herzkollaps führen. Bei Resorption der toxischen Zystenflüssigkeit treten Intoxikationsphänomene — Urticaria, hochradige Dyspnoe, Kollaps — auf. Der E. multilocularis verläuft unter dem Bilde einer bösartigen Neubildung der Leber.

Die Diagnose des zystischen E. der Leber stützt sich auf die Ergebnisse der Anamnese — intimer Kontakt mit Hunden — sowie auf den Nachweis eines glatten, elastischen Tumors.

Die Therapie ist operativ und besteht in einzeitiger Eröffnung und Exstirpation der Cyste. Punktion ist wegen der Gefahr der Resorption der toxischen Cystenflüssigkeit nicht ratsam, wenn nicht unmittelbar die Exstirpation angeschlossen wird.

Der E. der Lunge verläuft — solange die Cyste unversehrt ist — unter dem Bilde einer chronischen Pneumonie oder Pleuritis. Der Sitz ist vorwiegend im rechten Unterlappen. Eine Diagnose ist dann möglich, wenn die Cyste in den Bronchialbaum durchbricht und im Auswurf neben Blut und Cystenflüssigkeit, Tochterblasen oder Reste der Cystenwand, durch geschichteten Bau charakterisiert, ferner Scolices oder Häkchen nachgewiesen werden. Durchbruch in den Bronchialbaum kann zu Spontanheilung führen. Ungünstiger Ausgang wird durch profuse Hämoptoe, Entwicklung von Lungengangrän, Überflutung der Luftwege mit Cysteninhalt, Durchbruch in die Pleura, Perikard oder Peritoneum beobachtet. Die Therapie ist operativ.

Der E. der Niere findet sich meist einseitig und führt nicht selten zu Atrophie oder entzündlicher Erkrankung des Organes. Auch beim Nierenechinokokkus ist die Tendenz zum Durchbruch ausgesprochen. Bei Durchbruch in die Harnwege werden unter kolikartigen Schmerzen Membranfetzen und Tochterblasen entleert. Verletzung eines Ureters kann zu Hydronephrose führen. Die Therapie ist operativ.

Der E. des Gehirns kann beträchtliche Größe erreichen und verläuft unter dem Bild eines Hirntumors. In einigen Fällen bestand bei den Patienten das Gefühl, als ob sich ihnen etwas im Kopfe herumbewegen würde. Durchbruch des Gehirnechinokokkus in die Schädelbasis gegen die Nasenhöhle ist ein äußerst seltenes Vorkommen.

Die Diagnose ist sehr schwierig, am ehesten bei gleichzeitigem Vorhandensein von E. in anderen Organen möglich.

Prognose und Therapie wie bei Hirntumor.

Die Echinokokkenkrankheit findet sich namentlich in solchen Ländern häufig, wo die Menschen mit Hunden intim zusammenleben, besonders in Island und Australien. Es ist insofern eine Prophylaxe durchführbar, als zu intimer Verkehr mit Hunden, namentlich die Unsitte, sie auf die Schnauze zu küssen, vermieden werden soll. Bei Hunden vorhandene Tänien sind durch Abtreibungskuren zu beseitigen. Kahane.

Eierstöcke. Die Frau hat für gewöhnlich zwei E., doch kommen auch überzählige vor, andrerseits fehlt ausnahmsweise auch ein Eierstock oder beide. Der Eierstock hat Mandelform, besteht aus einer Rinde, in welcher sich aus den Ureiern die Graafschen Follikel und schließlich die Corpora lutea entwickeln, und der Markschicht (Stroma). Das Ovarium hängt an der hinteren Fläche des Ligamentum latum, und es sieht eine Fläche nach hinten oben und eine nach vorne unten. Der uterine Pol ist durch das Ligamentum ovarii proprium mit dem Uterus verbunden. Das normale Ovarium ist durchschnittlich 4 *cm* lang, 2 *cm* breit und $1^1/_2$ *cm* dick. Im Eierstock des geschlechtsreifen Weibes finden sich alle Stadien der Follikel-

reifung. Doch kommen auch reife Follikel vor dem Einsetzen der Menstruation und nach dem Aufhören derselben vor. Oberflächlich findet sich kein Peritoneum, sondern nur das Keimepithel, aus welchem sich im fötalen Zustande die Ureier entwickeln sollen. Die Arterien des Ovariums stammen von der Arteria spermatica und verbreiten sich im Hilus ovarii.

Dem Ovarium spricht man heute eine doppelte Funktion zu, nämlich eine eireifende und eine innersekretorische. Die eireifende steht während der Schwangerschaft in der Regel still.

Krankheiten der E.: I. Hernien. Das Ovarium findet sich häufiger in Leistenbrüchen, seltener in Schenkelbrüchen. Die Leistenbrüche sind zumeist angeboren und doppelseitig. Man fühlt die Ovarien in der Leistengegend oder in den großen Schamlippen. Während man den Bruch vor der Pubertät noch reponieren kann, ist dies später nicht mehr möglich. Trotzdem fehlen oft jegliche abnorme Symptome, bis durch irgend eine Gelegenheitsursache Schmerzen entstehen. Die Diagnose ist zu stellen, indem man den Bruch nachweist und einen kleinen, weichen, auf Druck schmerzhaften Tumor in dem Bruchsacke fühlt und außerdem das Fehlen der Ovarien an entsprechender Stelle konstatiert.

Die Therapie der erworbenen Hernie besteht in der Reposition und Anlegen eines Bruchbandes, das aber oft nicht vertragen wird, oder insbesondere bei angeborener Hernie in der operativen Freilegung der Bruchpforte, Reposition des Ovariums und Vernähung der Bruchpforte nach den allgemeinen Regeln bei Nabelbrüchen. Gelingt die Reposition nicht oder ist der Eierstock sehr verändert, dann exstirpiert man das Organ.

II. Senkung des Ovariums. Das Ovarium kann bis in den Douglasschen Raum hinabsinken. Entzündliche Prozesse, Vergrößerung des Ovariums sind die Ursache. Bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter senken sich ferner gewöhnlich die E. Schmerzen beim Stuhlabsetzen und beim Koitus sind die unmittelbaren Folgen, woran sich Anomalie der Menstruation und neurasthenische Beschwerden anschließen.

Die Diagnose ist durch die Untersuchung leicht zu stellen. Durch vorsichtige Massage kann man den Eierstock reponieren, durch Einlegen von Tampons mit Ichthyolglyzerin die Schmerzhaftigkeit verringern. Hat dies keinen Erfolg, so kann man versuchen, durch Verkürzung des Ligamentes und Annähung an einer höheren Stelle das Ovarium festzulegen; wenn dies unmöglich ist, muß man das Ovarium exstirpieren.

III. Entzündungen der Ovarien. Es gibt eine infektiöse Form und eine nicht infektiöse, welch letztere nach akuten Infektionskrankheiten, ferner nach chronischen Vergiftungen mit Blei, Phosphor, Arsenik, Quecksilber etc., nach sexuellen Exzessen, Coitus interruptus, Onanie, bei Herz- und Leberkrankheiten vorkommt. Diese Form geht schließlich in Degeneration der E., Zugrundegehen der Follikel, Schrumpfung des Stromas über.

Die infektiöse Form entsteht durch Einwanderung pathogener Mikroorganismen, wie des Streptokokkus, des Gonokokkus, des Pneumokokkus, des Bakterium coli und des Tuberkelbazillus. Einzelne dieser Organismen wandern mit Vorliebe im Wochenbett ein. Es kommt zu einer interstitiellen Entzündung, zur Bildung von Abszessen, zu einer Auswanderung der Mikroorganismen auf das Bauchfell, so daß dann der Eierstock in dicke Schwarte ringsum eingebettet ist und atrophiert. Mitunter überwiegt die Neigung z Abszeßbildung und es entstehen größere Abszesse, welche in die Nachbaorgane durchbrechen können.

Was die Symptome betrifft, so muß man bei den septischen und bei einem Teile der gonorrhoischen Erkrankungen ein akutes Stadium scheiden, das mit hohem Fieber und großer Schmerzhaftigkeit einh und ein chronisches. Bei der Untersuchung kann man, falls erste liegt, wegen der starken Schmerzhaftigkeit kein Organ besonder tasten, und wird man daher einzig und allein auf die Schmerzh

dieser Gegend hin die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Entzündung der Ovarien stellen. Die tuberkulöse Eierstocksentzündung verläuft zumeist in chronischer Weise. Zeitweiliges Auftreten von Fieber infolge der häufigen Mitbeteiligung des Bauchfelles, von Schmerzen, der Befund von freier Flüssigkeit im Abdomen, mäßiger Vergrößerung des Organes, der mitunter mögliche Nachweis von Knötchen im Douglas, von Tuberkulose anderer Organe erleichtern die Diagnose.

In den chronischen Stadien der oben erwähnten akuten Prozesse, dann bei den nicht infektiösen Eierstocksentzündungen ist die Schmerzhaftigkeit eine geringe, die sich nur während der Periode oder beim Verkehr etwas steigert. Die Periode selbst ist mitunter viel stärker, seltener geringer. Chlorose gesellt sich hinzu und schließlich ein hysterisch-neurasthenischer Zustand. Die Diagnose ermöglicht die innere Untersuchung, welche einen vergrößerten, oft schmerzhaften E. nachweist.

Welches die Ursache der chronischen Eierstocksentzündung ist, darüber kann nur die Anamnese Aufschluß geben, und danach richtet sich auch die Therapie. Handelt es sich um nichtinfektiöse Eierstocksentzündungen, so muß man die entsprechenden Schädlichkeiten fernhalten, handelt es sich um bakterielle, dann muß auch die gleichzeitig bestehende Erkrankung von Uterus und Vagina einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden.

Die Therapie der akuten Eierstocksentzündung besteht in absoluter Ruhe, bis jede Schmerzhaftigkeit geschwunden ist, was zumeist 1—2 Monate dauert, Auflegen eines Eisbeutels oder von Dunstumschlägen, je nachdem Kälte oder Wärme besser vertragen wird, Sorge für Stuhl. Bei heftigen Schmerzen Morphium in Zäpfchen oder Injektionen. (Vorsicht!) Sobald die Schmerzhaftigkeit geschwunden ist, beginnt erst die lokale Therapie, welche in warmen Ausspülungen, Sitzbädern mit Zusatz von Mutterlaugensalz, vorsichtiger Massage und Einführung von Tampons mit Ichthyolglyzerin besteht.

In weiterer Folge kommen dann Badebehandlungen in Franzensbad, Marienbad etc., Heißluftbehandlung, Heißwasserspülung in Betracht. Wenn alle diese therapeutischen Maßnahmen zu keinem Erfolg führen, oder wenn es sich um minderbemittelte, rasch wieder erwerbsfähig zu machende Patienten handelt, dann bleibt nur die Exstirpation des E. auf vaginalem Wege übrig.

Man sei sich aber stets darüber klar, daß diese Operation eine verstümmelnde ist, die auch nicht immer zu einem vollen Erfolge führt, da die Stümpfe mitunter dieselben Beschwerden machen wie ehemals die Entzündung.

Bei der Tuberkulose wird nur die Herausnahme der E. Nutzen bringen, wenn dieselben ausnahmsweise allein erkrankt sind. Aber gerade da ist die Diagnose fast unmöglich. Bei den übrigen Eierstocksentzündungen kommt die obige, bei chronischen Entzündungen empfohlene Therapie in Betracht.

Enthält das Ovarium einen größeren Abszeß, dann ist die Eröffnung desselben vorzunehmen. Fühlt man Fluktuation anliegend der Scheide, dann macht man einen Schnitt durch die Scheide, an der Stelle der stärksten Vorwölbung, faßt mit entsprechenden Zangen die Abszeßwand und vernäht durch oberflächliche Nähte die Abszeßwand mit dem Scheidenwundrand. Hierauf eröffnet man den Abszeß, spült den Abszeß mit einer antiseptischen Flüssigkeit durch und tamponiert eventuell mit in Jodtinktur getauchter Jodoformgaze. Liegt der Abszeß der Bauchwand an, so eröffnet man vorsichtig die Bauchhöhle an der Stelle der stärksten Fluktuation, näht die Abszeßwand an den Wundrand an und wartet, wenn es der Zustand der Patientin erlaubt, einige Tage, bis eine vollständige Verlötung stattgefunden hat, oder der Abszeß nach außen durchbricht. Kann man nicht zuwarten, so schützt man die Umgebung mit sterilen Kompressen und eröffnet den Abszeß am besten mit einem Troikart, an welchem ein Schlauch befestigt ist. Hierauf Auswaschen der Abszeßhöhle, sorgfältige Tamponade

der Umgebung und des Abszesses. Platzt der Abszeß bei dieser Operation und ergießt sich Eiter in die Bauchhöhle, so tamponiere man nach gründlicher Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung nach Mikulicz.

Eine besondere Veränderung der Ovarien ist die kleincystische Degeneration, welche sich mitunter an chronische Entzündungen, mitunter an Zirkulationsstörungen, wie sie durch Anämie, Coitus reservatus, übermäßiges Radfahren, Nähmaschinentreten und dergleichen bedingt werden, anschließt. In vielen Fällen ist eine Ursache nicht zu finden. Die Chlorose, welche man früher als Ursache dieser Veränderung aufgefaßt hat, muß man wohl heute als Folgezustand der Veränderung der inneren Sekretion deuten. Die Follikel sind hier in Cysten umgewandelt. Für gewöhnlich macht diese Degeneration keine Beschwerden.

IV. Geschwülste der Ovarien. Über die Cysten, das Karzinom, Teratom, Embryom, siehe die Kapitel »Cysten der Ovarien« und »Dermoidcysten«.

Fellner.

Eierstockschwangerschaft. Wird das Ei direkt im Follikel befruchtet und bleibt es dort haften, so kommt es zu einer E. Gleichzeitig bildet sich auch im Uterus eine Dezidua und der Uterus vergrößert sich. Der Verlauf ist gewöhnlich ein abortiver, indem der Eisack reißt und es zu einer starken Blutung und zum Zugrundegehen des Eies kommt. Die Blutung kann durch Bildung einer Kapsel (Hämatokele) zum Stillstand kommen, aber die Frau kann sich auch verbluten.

Die Diagnose auf Schwangerschaft im Ovarium wird durch die Angaben der Pat. über Schwangerschaft, die Zeichen der Schwangerschaft, die Inkongruenz zwischen der Größe des Uterus und dem angeblichen Alter der Gravidität, dem Befund eines Tumors neben dem Uterus von elastischer Konsistenz, der gewöhnlich schmerzfrei ohne Fieber gewachsen ist, gestellt. Sonde und Kurette nicht anwenden! Die Blutung nach außen, die bekannten Zeichen einer inneren Blutung, der eventuelle Abgang einer Dezidua sprechen für eine Ruptur.

Die Therapie besteht in der sofortigen Exstirpation des Eierstocks per laparotomiam.

Fellner.

Eihäute. Unter ihnen versteht man die Häute, welche die Frucht samt dem Fruchtwasser einschließen, nämlich fötalwärts das Amnion, dann das Chorion und die Dezidua.

Fellner.

Eireste. Nach einem Abort, mitunter auch nach der normalen Entbindung bleiben hin und wieder E. zurück. Im ersteren Falle spricht man von unvollständigem Abort. Bezüglich der Diagnose und der Behandlung der E. siehe die Kapitel »Abort« und »Plazenta«.

Fellner.

Eklampsie. Man versteht darunter eine Erkrankung in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder im Wochenbett, welche nach kurzem Unwohlsein mit Verlust des Bewußtseins, starken Krämpfen aller Körpermuskeln, die zwar kurz andauern, aber häufig wiederkehren können, verbunden sind. Die Pupillen sind zumeist erweitert. Häufen sich die Anfälle nicht allzu rasch hintereinander, so kehrt zeitweise das Bewußtsein wieder. Der Puls ist zumeist stark gespannt. Die E. findet sich aber nicht allein in der letzten Zeit der Schwangerschaft, sondern auch, aber sehr selten, in frühen Monaten. Die Häufigkeit beträgt nach Fellner 0·4%. Vor allem werden erstgebärende Frauen mit Zwillingsschwangerschaft oder Hydramnion von betroffen (15%). Am häufigsten tritt sie unter der Geburt auf. Die Mortalität schwankt außerordentlich. In früheren Zeiten betrug sie 40%, derzeit 7—15%. Auch die Früchte gehen häufig zugrunde (ca.

Die Prognose für die Mutter ist um so günstiger, je näher der Anfall dem Ende der Geburt ist. Ein vollständiges Aufhören der Anfälle mit der Geburt tritt in etwa der Hälfte der Fälle auf. Unter

erscheinungen sind eine hochgradige Cyanose des Gesichtes, Ödeme, Lungenödem, Lähmungen und Psychosen zu erwähnen. Fast konstant findet sich ein hoher Eiweißgehalt in dem spärlich sezernierten Harn. Nicht selten läßt sich überhaupt kein Harn aus der Blase entleeren. Auch hyaline Zylinder und Zylinder anderer Art sind im Urin vorhanden. Nebstdem finden sich häufig Veränderungen in den anderen Organen, insbesondere degenerativer Natur in der Leber.

Die Ätiologie der E. steht noch keineswegs fest. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat jene Anschauung für sich, daß durch die Plazenta Stoffe erzeugt werden, welche zu einer Vergiftung des Organismus führen. Ob nun diese Stoffe in den Fällen von E. in größerer Zahl erzeugt werden, oder ob die Ausscheidung der Stoffe verhindert wird, darüber fehlen noch alle Anhaltspunkte. Jedenfalls sprechen die Veränderungen der Niere und der Leber für eine Vergiftung.

Die Diagnose ist aus den obigen Symptomen leicht zu stellen.

Die Therapie besteht bei Fällen in der Schwangerschaft und nicht zu sehr gehäuften Anfällen in der Verabreichung von Morphium in kleinen, aber häufigen Dosen, in Klysmen mit Chloralhydrat à 2 *g*, heißen Einpackungen, Auswischen des Mundes, Schutz der Zunge vor Bissen durch Einlegen eines mit Gaze umwickelten Holzspatels. Hören dann die Anfälle auf, so setzt man die Frau auf ausschließliche Milchdiät. Häufen sich die Anfälle oder tritt Koma ein, dann ist die Geburt raschestens einzuleiten bzw. zu beendigen, und zwar in tiefster Narkose. (Siehe diesbezüglich die Kapitel über Kolpeuryse, Accouchement forcée, Sectio caesarea vaginalis, Dilatation nach Bossi, Zervixinzisionen.) Manche Geburtshelfer raten, sofort nach dem ersten Anfalle zu entbinden.

Nach der Geburt erreicht man, wenn die Anfälle noch andauern, mitunter durch die Venaesectio und unmittelbar, darauffolgende Kochsalzinfusion noch Besserung. Sie darf aber nur bei erhöhtem Blutdruck vorgenommen werden. Auch Einwickeln in warme Tücher wird von mancher Seite gerühmt.

Die wichtigste Therapie der E. besteht in der Prophylaxe. Insbesondere in den letzten Monaten der Schwangerschaft soll man den Urin häufig untersuchen, und wenn sich Eiweiß darin findet, die Frau auf Milchdiät so lange setzen, bis das Eiweiß geschwunden ist. Besteht eine Nephritis, die sich auf Milchdiät nicht bessert, oder gesellt sich noch Amaurose hinzu, so ist die Schwangerschaft sofort zu beendigen. Fellner.

Ekthyma vulgare. Ein flaches, mit einer Borke bedecktes Ulcus, welches einen geröteten, infiltrierten Rand aufweist. Dagegen ist bei dem als E. gangraenosum (terebrans) bezeichneten Krankheitsbild immer ein tieferer Gewebszerfall vorhanden. Man findet zahlreiche, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene, scharfrandige Geschwüre, vorzugsweise an den unteren Extremitäten, am Bauch und am Rücken. Die Erkrankung, welche auf einer Infektion mit Staphylo- und Streptokokken beruht, kommt bei schlecht genährten Kindern und kachektischen Personen vor.

Unter einer milden antiseptischen und austrocknenden Behandlung heilen die Geschwüre. Freund.

Ektropion. Die tiefen Risse, welche bei der Geburt am äußeren Muttermunde entstehen und durch welche die Zervikalschleimhaut zum Klaffen kommt, komplizieren sich mitunter durch eine Hypertrophie der Zervixschleimhaut, die sich weiterhin auch entzündet.

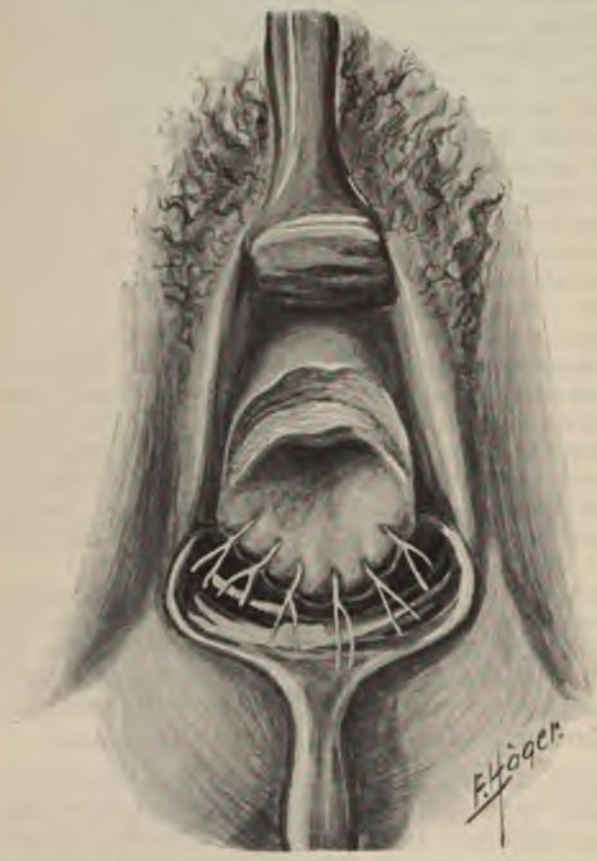
Die Symptome sind: dumpfer Druck im Becken, ziehende Schmerzen, Steigerung der Menstruationsbeschwerden, vermehrte Sekretion, schließlich alle Symptome der Hysterie. Die gleichzeitig bestehende Hypertrophia endometrii ist zum Teil die Ursache der Beschwerden wie auch des nicht selten eintretenden Abortus oder der Sterilität.

Die Diagnose wird nach Besichtigung im Spiegel leicht.

Die Therapie besteht in der Emmetschen Operation (s. d.) oder der Schleimhautexzision nach Schroeder: Diszission beiderseits. Von der Innenfläche der Diszissionswunde zur Innenfläche der zweiten Diszissionswunde, von der Außenfläche der Diszissionswunde zur anderen werden Schnitte angelegt, so zwar, daß die ganze ektropionierte Schleimhaut entfernt wird (s. Fig. 87). Sagittale Nähte. Vorher ein Kurettement. Nachbehandlung in Form von Ätzungen der Schleimhaut. Diese Operationen sind nur selten notwendig, da der Grund aller Beschwerden nicht in dem E., sondern in der Hypertrophia endometrii liegt. Diese ist zu behandeln.

Fellner.

Fig. 87.



Exzision der vorderen Lippe. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

Ekzem. Das E. ist eine flächenhafte Entzündung der Epidermis und des Unterhautbindegewebes, der Katarrh der Haut. Man unterscheidet verschiedene Stadien, die bald einzeln bestehen, bald nebeneinander, bald ineinander übergehen, das Stadium erythematosum, papulosum, vesiculosum, madidans, impetiginosum und squamosum. Die Ätiologie ist keine einheitliche gegenüber der Dermatitis, bei welcher der äußere Hautreiz die Entzündung beliebig auslöst. Beim E. ist die Disposition das Wesentliche, so daß ein minimaler, manchmal nicht nachweisbarer äußerer Reiz bei bestehender Disposition das E. auslösen kann.

Die äußeren, gelegentlich E. veranlassenden Ursachen können beliebiger Natur sein, z. B. eine vorausgegangene akute Dermatitis verschiedenster Herkunft, Reizungen der Haut durch chemische und physikalische Einflüsse (Gewerbeekzeme), Mazeration der Haut durch Schweiß (intertriginöse E.), durch starkes Kratzen (Scabies). Die inneren disponierenden Ursachen sind Magen- und Darmstörungen, besonders im Kindesalter, Diabetes, Nieren-affektionen, Anämie, Asthma; auch nervöse Störungen spielen eine R... Inwieweit parasitäre Einflüsse bei der Entstehung des E. mitwirken, ist ... geklärt. Wenn auch häufig weder eine äußere noch innere Ursache au... finden ist, so ist doch in jedem Fall danach zu suchen. Es muß ... wenn auch das E. häufig auf äußere Behandlung heilt, häufig der ... Mensch behandelt werden, die Diät muß geregelt werden, beson... Kindesalter, reizende Nahrungsmittel, scharf gewürzte Speisen, Käse, ... Tee, Tabak, Alkohol sind möglichst zu vermeiden, besonders bei har...

Fällen mit starkem Juckreiz, eventuell ist eine laktovegetabile Ernährung einzuschlagen. Zur Regulierung des Stuhlgangs erfreut sich das Kurellasche Brustpulver eines großen Rufes. Von inneren Medikationen wird das Arsen bei chronischem E., besonders lichenoiden Charakters, mit großem Erfolg verwendet; bei starkem Juckreiz sind häufig Narkotika nicht zu entbehren.

Die äußere Behandlung hängt von dem Stadium des E. ab. Hierbei gilt der Grundsatz: je stärker die Entzündung, je akuter der Prozeß, um so indifferenter und reizmildernder die angewandten Mittel; je chronischer der Prozeß, um so stärker wirkende Mittel. In jedem Fall ist es geraten, mit milden Mitteln zu beginnen und je nach der Toleranz der Haut stärker wirkende in steigender Konzentration zu verwenden. Stets ist die Haut auch nach scheinbarer Heilung eine gewisse Zeit zur Vermeidung des Rezidivs nachzubehandeln.

Das Stadium erythematosum ist mit Pudern zu behandeln (Talcum, Amylum, Pulvis Zinci). Bei weitausgebreitetem E. ist Bettruhe zweckmäßig, der Patient wird, mit Puder bestreut, nur in Bettlaken eingehüllt. Im Stadium papulosum und vesiculosum erreicht man bei starker Entzündung größere Erleichterung durch kühlende Umschläge (Zincum sulfuricum 1‰, Liquor aluminii acetici, 10fach verdünnt, Resorcin $^1/_2$—1%). Auch Pasten, besonders die indifferente Pasta Zinci (ohne Salizylsäurezusatz) sind zu verwenden, dagegen Salben nur mit Vorsicht, da häufig auch ganz indifferente Fette im akuten Stadium reizen. Im Stadium madidans sind gleichfalls feuchte Verbände und Pasten zu verwenden, da letztere Flüssigkeiten aufnehmen und weiter verdunsten lassen. Im Stadium impetiginosum sind die Krusten durch Salben-, Öl- oder feuchte Verbände zu entfernen, dann ist weiter zu behandeln wie beim nässenden E. Da im impetiginösen Stadium bakterielle Ursachen mitwirken, müssen die Mittel eine antiseptische Wirkung haben. Am einfachsten wird dies durch Zusatz von 1—5% Schwefel zur Zinkpaste erreicht. Ist das akuteste Stadium vorbei, ist das Stadium squamosum eingetreten, sind die sehr umständlichen feuchten Verbände möglichst zu vermeiden; es sind Pasten und Salben zu verwenden. Man muß mit den mildesten Salbengrundlagen beginnen, wie Unguentum leniens, Unguentum Wilsonii, Resorbin etc. mit Zusatz von Zink, Bismut. subgallic. (10%), und kann dann zu Vaseline oder Adeps suillus (Gefahr des Ranzigwerdens) übergehen. Schon in dem schuppenden Stadium des akuten E. findet die große Gruppe der zur Behandlung des E. verwendeten Medikamente als Basis zu Pasten und Salben Verwendung, z. B. Ichthyol (1—10%), Resorcin ($^1/_2$—3%), Acid. salicylicum ($^1/_2$—2%), Naphthalan (10—100%), Lenigallol (1—5%) etc. Ganz besondere Erfolge sind immer wieder von dem Tumenol zu sehen, das in den verschiedenen Konzentrationen ($^1/_2$—10%) steigend zuerst in Pasten, dann in Salben die meisten E. der verschiedensten Lokalisation und Provenienz schnell zur Heilung bringt. Im akuten und subakuten Stadium führt häufig die außerordentlich bequeme und angenehme Behandlung mit Trockenpinselungen zum Ziel. Sie bestehen aus Mischungen von festen und flüssigen Substanzen ungefähr zu gleichen Teilen und haben meist folgende Zusammensetzung: Zincum oxydatum, Talcum, Glycerin, Aqua aa. mit den gewünschten Zusätzen von Ichthyol, Tumenol, Bromocoll (5—10%) und werden nach vorherigem Umschütteln mit dem Pinsel aufgetragen.

Beim chronischen E. beginnt man im nässenden Stadium mit Pasten und geht, sobald das Nässen aufgehört hat, zur Salbenbehandlung über. Je derber die Infiltration, um so zäher sollen die Salben sein. Der Typus der zähen Salbe ist die Hebrasche Salbe (Unguentum diachylon), die man zur Verhütung des Ranzigwerdens statt mit Olivenöl mit Vaseline anfertigt (Unguentum vaselini plumbicum). Noch wirksamer zur Erweichung chronischer Infiltrate sind die Pflaster.

Die Panazee des chronischen E. ist der Teer in seinen verschiedenen Arten vegetabilen oder mineralischen Ursprungs: Oleum rusci, Oleum fagi, Oleum cadini, Liantral, das wegen seiner Farblosigkeit angenehme Anthrasol. Man muß im Beginn der Teerbehandlung vorsichtig sein, da der Teer häufig akute Exazerbationen verursacht, mit geringen Konzentrationen als Zusatz zur Zinkpaste beginnen. Wird er so vertragen, steigert man die Konzentration und verwendet die die Wirksamkeit des Teer mehr zur Geltung kommen lassenden Salben, eventuell auch reinen Teer. Lassen sich Verbände schwer anbringen, z. B. an der Stirn- oder Nackenhaargrenze, genügen häufig die bequem zu verwendenden Teerlösungen Tinctura Rusci viennensis oder der ziemlich milde Liquor carbonis detergens, welche aufgepinselt werden und eintrocknen.

Bei hartnäckigen E. mit sehr derber Infiltration, besonders bei solchen parasitären Charakters, ist Chrysarobin besonders wirksam. Bei stärkerer Konzentration wird das chronische Infiltrat durch die entstehende akute Entzündung zur Resorption gebracht. Ähnlich, aber noch intensiver wirken Einreibungen mit 5—20%iger Kalilauge mit nachfolgendem Salbenverband, besonders verwendet beim chronischen tylotischen E. der Handteller.

Bei Rhagadenbildung sind Ätzungen mit Argentum nitricum (5—10%) und Bedeckung mit Salizylseifenpflaster am Platz.

Es genügt nicht, die Behandlung des E. zu beenden, wenn der Patient keine Beschwerden mehr hat, sondern es muß jegliche Infiltration beseitigt werden, ehe die Behandlung aufhört.

Neben diesen allgemeinen Regeln für die Behandlung des E. sind bei den verschiedenen Formen und Lokalisationen besondere Umstände zu berücksichtigen.

An behaarten Körperstellen sind Pasten möglichst zu vermeiden wegen der Schwierigkeit der nachherigen Entfernung. Beim E. des Kopfes bei Frauen muß man stets nach Pediculis suchen und zuerst diese entfernen. Die mit den Haaren verklebten Krusten entfernt man am besten mit Ölverbänden, eventuell mit Zusatz von Salizylsäure, die sich im Olivenöl nicht löst und zur Lösung eine Beimengung von Rizinusöl zum Olivenöl bedarf.

Beim E. am Ohr- oder Naseneingang führt man mit Salbe bestrichene Wattetampons in die Öffnung. An den Lippen verwendet man mit Vorteil die im Handel vorrätigen gestrichenen Salbenmulle, z. B. Ichthyolsalbenmull, die mit Verbänden befestigt werden. Eventuell vorhandene Leiden des inneren Ohres oder der inneren Nase, welche das E. veranlassen, sind zu behandeln. E. an den Lippen und in der Umgebung des Mundes werden häufig durch Mundwässer oder Zahnpasten hervorgerufen; Gesichtsekzeme häufig durch Haarfärbemittel. Bei den Gesichtsekzemen der Kinder sind häufig feste Verbände nötig zur Verhütung des Kratzens.

An den Händen sind Gewerbeekzeme sehr häufig. Damit der Patient auch sicher die veranlassenden Schädigungen vermeidet, ist ständig Verband zu tragen bis zur Heilung. Sehr hartnäckig sind die Ekzeme der Handteller, die gewöhnlich hyperkeratotischen Charakter haben und häufig nur auf die schärfsten Medikationen, z. B. Verbände mit Unguentum Wilkinsonii oder Bepinselung mit 5—10%iger Kalilauge mit nachfolgendem Salbenverband heilen. Zur Erweichung der Hornmassen sind zähe Salben, wie Unguentum vaselini plumbicum zweckmäßig. Beim dyshidrotischen E., das zwischen den Phalangen von Hand und Fuß auftritt und auf den Rücken von Hand und Fuß übergeht, sind Tannoform (5%) und Teer als Zusatz zu Pasten und Salben wirkungsvoll. Bei Nagelekzemen ist natürlich besonders die Nagelmatrix zu behandeln.

Bei intertriginösen E. in der Axillar-, Genitokrural- und Analgegend, bei Kindern außerdem in den Falten des Halses, bei Frauen unter den Brüsten sind die sich berührenden Hautflächen durch Einlagen zur Verhütung weiterer Mazeration zu trennen. Bei Kindern genügen häufig Bestrei-

chungen mit dem außerordentlich milden Zinköl (Zinc. oxyd., Ol. olivar. aa.). Bei den hartnäckigen Analekzemen ist besonders auf regelmäßige Stuhlentleerung und größte Sauberkeit nach derselben zu achten. Stark juckende E. des Präputiums und der Genitalgegend der Frauen sind häufig durch Diabetes verursacht.

Das sog. seborrhoische E., das besonders auf dem Kopf, im Gesicht, in der Sternalgegend, entlang der Wirbelsäule und in der Genitalgegend seinen Sitz hat, reagiert am besten auf Schwefel- oder Tumenolpasten und Salben. In hartnäckigen Fällen ist außer im Gesicht, in welchem es zu starke Reizungen veranlaßt, Chrysarobintraumaticin zu verwenden. Stets ist die Seborrhöe des behaarten Kopfes zu behandeln.

Bei parasitären E. (nicht trichophytären Charakters), die durch scharfe Absetzung und peripheres Fortschreiten des Randes mit eventuell zentraler Abheilung sich kennzeichnen, ist Chrysarobin in Form von Pinselungen, Pasten oder Salben besonders wirksam. Ebenso bei Eczema marginatum, einem ätiologisch nicht einheitlichen, in den typischen Fällen durch Trichophyton tonsurans verursachten Leiden der Genitokruralgegend. Baum.

Ekzema marginatum. Es handelt sich hier um eine parasitäre Affektion (Trichophytie), die gewöhnlich von der Genitokruralgegend ihren Ausgang nimmt und sich durch das Auftreten stark juckender, braunroter, etwas schuppender Plaques mit scharfem, bogenförmigem, etwas erhabenem Rande kennzeichnet.

Therapie: Teer- oder Schwefelbäder und darauffolgende Einfettung mit Teersalben (Ungt. Wilkinsonii). In hartnäckigen Fällen Chrysarobin als 5—10%ige Salbe oder Traumaticin-Lösung oder Aufpinselung von Tinctura Jodi. Freund.

Ekzema seborrhoicum. Nach Unna die Bezeichnung für diejenigen Ekzemformen, welche sich durch einen mehr oder minder großen Fettgehalt auszeichnen und parasitären Ursprung haben.

In den meisten Fällen geht das E. s. von behaarten Körperstellen aus, so namentlich vom Capillitium, und verbreitet sich von hier aus nach unten hin mit abnehmender Intensität. Besonders häufig ist es an der Mitte des Brustbeins und zwischen den Schulterblättern lokalisiert. Charakteristisch ist ferner seine Tendenz zu serpiginöser Ausbreitung und zentraler Spontanheilung.

Therapie: Am wirksamsten sind Schwefelsalben (5—10%), eventuell in Kombination mit Resorcin, Ichthyol (2—5%) und Acid. salicyl. (2%). Für chronisch verlaufende, torpide Formen eignet sich Teer (5—10%ige Salben, Tinct. Rusci) oder Chrysarobin (5—10%). Freund.

Elektrolyse. Die Vorrichtung zur Elektrolyse besteht in einer mit Galvanometer und Rheostat verbundenen konstanten Batterie, deren positiver Pol mit einer Plattenelektrode armiert ist, während der negative eine Stahl- oder Platin-Iridiumnadel trägt. Ihre hauptsächlichste Anwendung findet die Elektrolyse als Radikalmittel zur Beseitigung der Hypertrichosis, und zwar in folgender Weise: Man gibt der Person die positive Elektrode in die Hand und sticht die Nadel, der Wachstumsrichtung des Haares entsprechend, in den Haarbalg ein. Nach $^1/_2$—1 Minute ist die Zerstörung desselben vollendet und das Haar läßt sich mit einer Pinzette leicht herausziehen.

Stromstärke 1—3 Milliampère. Die Prozedur hinterläßt an den Einstichstellen kleine Quaddeln, die nach wenigen Tagen verschwinden.

Ebenso eignet sich die Elektrolyse auch zur Beseitigung von Warzen und kleinen Gefäßmälern; man sticht dann die Nadel an der Basis derselben mehrmals in verschiedenen Richtungen durch. Freund.

Elephantiasis. Eine chronische Erkrankung, bei der es unter Stauungserscheinungen besonders in den Lymphgefäßbahnen zu einer Anschwellung einzelner Körperteile, besonders der Extremitäten und Geschlechts-

organe kommt. Diese Anschwellung wird gewöhnlich durch entzündliche Vorgänge (meist Erysipele) eingeleitet und besteht in einer Gewebs- und Volumenzunahme der betreffenden Organe. Oftmals bilden sich, besonders an den großen Labien der Frauen, auf der Oberfläche der vergrößerten Hautteile wasserhelle Bläschen, welche klare, fadenziehende Lymphe enthalten, und, wenn sie platzen, zu langdauernder Lymphorrhöe führen können. Im Gegensatze zu dieser als E. nostras bezeichneten Erkrankungsform steht die E. Arabum, welche endemisch in den Tropen auftritt und zur Bildung des sogenannten Lymphskrotums führt. Sie entsteht durch das Eindringen der Filaria sanguinis hominum in die Blutbahn und erzeugt zuweilen außerordentliche Volumenzunahme der Genitalien.

Eine Besserung, beziehungsweise Heilung der E. nostras ist nur für die unteren Extremitäten ohne operativen Eingriff zu erwarten. Hier gelingt es mitunter nach Beseitigung des ursächlichen Momentes durch Druckverbände und Ruhigstellung des Gliedes, in manchen Fällen auch durch Massage günstige Resultate herbeizuführen. In hochgradigen Fällen ist die Amputation des Gliedes angezeigt, doch gehen viele Kranke bei der Operation zugrunde; auch hat man bisweilen bei Kranken, welche die Operation überstanden, an anderen Körperstellen E. ausbrechen sehen. Zuweilen ist auch durch Gefäßunterbindung oder Nervenresektion Heilung herbeigeführt worden.

Bei E. scroti empfiehlt es sich, durch Exzision eines größeren Hautstückes eine Verkleinerung der Geschwulst herbeizuführen.

Ledermann.

Elephantiasis vulvae. Sie ist eine seltene Erkrankung, besteht in der Hyperplasie des Unterhautzellgewebes und der Haut, wodurch sehr bedeutende Tumoren erzeugt werden.

Die Therapie besteht in der Abtragung der Geschwulst. Ätiologisch wird von manchen Autoren die Syphilis angegeben. Fellner.

Ellbogenfrakturen. Aus praktischen Gründen wollen wir die Frakturen der im Ellbogen zusammentreffenden Gelenkenden von Humerus, Radius und Ulna gemeinsam besprechen, da allen diesen Frakturen als wichtigste Folge die Funktionsstörung des Ellbogengelenkes gemeinsam ist. Die Untersuchung wird nächst der Funktionsstörung die Lage der vier wichtigen Punkte: Epicondylus lat. und med. humeri, Olekranonspitze und Radiusköpfchen sowohl einzeln als gegeneinander (s. »Ellbogenluxationen«) zu erheben haben. Nie vergesse man, die gesunde Seite zum Vergleich heranzuziehen, da man so am raschesten Verkürzungen, Deformationen und Schwellungen bemerken kann. Für eine eingehendere Untersuchung wird man sich gegebenenfalls bei Unruhe des Pat. (Kinder) einer leichten Narkose als Hilfsmittel bedienen. Oft aber ist eine genaue Detaildiagnose ohne Röntgenphotographie kaum möglich.

A. Brüche am unteren Humerusende. 1. Bruch im unteren Ende der Diaphyse, meist schräger, seltener Querbruch, entsteht — gleich der hinteren Vorderarmluxation — meist durch Fall auf die Hand bei ausgestrecktem und abduziertem Arm oder durch direkten Schlag oder Stoß. Die Symptome ähneln in einer Beziehung denen der genannten Vorderarmluxation. Die Achse des Oberarmes bildet meist einen nach hinten offenen Win[kel], weil das untere Fragment nach rückwärts ausweicht. In der Ellenbeuge [ist] oft eine Vorwölbung sichtbar, welche als das obere Bruchende palpator[isch] zu erkennen ist. Die Diagnose, speziell die Unterscheidung von de[r Luxation], gründet sich auf folgende Momente: Die Lage der drei fixen [Punkte] zueinander ist unverändert. Die Druckschmerzhaftigkeit entspricht ni[cht dem] Gelenk, sondern einer oberhalb desselben gelegenen Humerusstelle. [Die Dis]lokation ist durch Zug leicht auszugleichen, kehrt aber bei Nach[lassen] Zuges wieder zurück (was bei Luxation nicht der Fall ist), dabei k[ann] gelegentlich Krepitation fühlen. Beugung und Streckung im Gelen[k]

standslos möglich, wenn man das untere Fragment fixiert. Endlich kann der Nachweis abnormer seitlicher Beweglichkeit gelingen, indem man mit der einen Hand den oberen Teil des Humerus fixiert und die Epikondylen mit Daumen und Zeigefinger fassend Bewegungen ausführt. Hierbei ist auch die Krepitation am deutlichsten. Wichtig ist, daß die Dislokation nach hinten auch fehlen kann. Durchspießung der Art. cubitalis oder des N. medianus durch das nach vorn drängende obere Fragment kommt mitunter vor. Therapie: Reposition durch Zug am Vorder-, Gegenzug am Oberarm und Druck auf das Fragment, dann Gipsverband oder Gipsschienenverband, welcher auch die Schulter umgreifen soll, in rechtwinkliger Beugung; die allgemeinen Gesichtspunkte bei Anlegung der Gipsverbände sind im Artikel »Frakturen« enthalten. Erster Verbandwechsel nach 8 Tagen; wenn die Schwellung nachgelassen hat, wird der zweite Verband etwas enger gemacht. Spätestens zu Ende der 3., bei Kindern der 2. Woche wird der Verband abgenommen und die mobilisierende Behandlung eingeleitet, damit keine Kontrakturen entstehen. Besteht keine Gegenanzeige gegen Bettruhe, dann kann man mit Vorteil die Gewichtsextension anwenden (s. »Frakturen«), sonst käme noch die Bardenheuersche Extensionsschiene in Betracht, die aber nicht überall erhältlich ist.

2. **T- und Y-Brüche** (Querbruch oberhalb mit Längsbruch zwischen den Kondylen), nur durch beträchtliche direkte Gewalt verursacht. Symptome decken sich zum Teil mit den sub 1 aufgezählten, doch ist die Bewegung im Ellbogengelenk schmerzhaft und behindert. Wichtig ist der Druckschmerz beim Zusammenpressen der Kondylen. Abnorme Beweglichkeit der Kondylen gegeneinander wird man wohl nur in Narkose prüfen (Ätherrausch). Deviationen können in Ansehung der veranlassenden Gewalt beträchtlich sein. Diagnose ergibt sich aus dem Gesagten leicht. Prognose ist natürlich schlechter als bei 1. Therapie. Reposition womöglich nach Röntgenphotographie und unter Kontrolle des Röntgenschirmes, jedenfalls aber in Narkose, da man doch eine Reihe komplizierter Manipulationen vornehmen muß, um die Fragmente unter Zug und Gegenzug zurechtzurücken. Zug und Gegenzug müssen auch während der ganzen Dauer der Anlegung des Gipsverbandes fortdauern (Bindenzügel). Nach spätestens 3 Wochen Beginn der mobilisierenden Behandlung; doch ist in der Zwischenzeit einmal der Verband zu wechseln (ca. am 10. Tage). Bessere Resultate gibt die Extensionsbehandlung. Bei Unmöglichkeit der Reposition oder bei komplizierter Fraktur kommen atypische, blutige Eingriffe (Spital!) in Frage.

3. Kondylen und Epikondylen. α) Cond. lateralis. Ätiologisch meist Fall auf die Hand bei gestrecktem Arm. Symptome. Die Beugung und Streckung sind eingeschränkt und schmerzhaft; intraartikuläres Hämatom. Kompression der Kondylen schmerzhaft. Abnorme Beweglichkeit selten nachweisbar (Narkose!), dagegen Dislokation des Fragmentes nach hinten mitunter nachweisbar, dann auch Krepitation und abnorme Beweglichkeit. Wichtig ist, daß sich der Vorderarm abnorm adduzieren läßt, mitunter bis zur Cubitus varus-Stellung, sowie eine ganz charakteristische, durch Stoßen des abduzierten Vorderarmes gegen den Humerus auslösbare Schmerzhaftigkeit. Der Vollständigkeit halber sei noch auf die — allerdings nur bei flüchtiger Untersuchung vorhandene — Möglichkeit hingewiesen, das Fragment mit dem Radiusköpfchen zu verwechseln und eine Radiusluxation nach hinten zu diagnostizieren. Die Prognose ist wegen der Beteiligung des Gelenkes nicht sehr günstig und um so ungünstiger, wenn man länger als 2 Wochen fixiert. Reposition oft schwierig infolge von Kapselinterposition, oft ohne blutigen Eingriff (Asepsis — Spital!) nicht zu machen. Oft ist Abmeißelung des übermäßig gewucherten Kallus noch nachträglich nötig. Therapie. Die beste Methode ist hier Extension in Streckstellung, da der Schienenverband die Dislokation des Fragmentes nicht sicher genug

verhüten kann. β) Epicondyl. lateralis. Meist als direkte Rißfraktur oder Absprengung in der Epiphysenlinie bei jugendlichen Individuen (Epiphyseolyse). Da die Frakturlinie außerhalb des Gelenks fällt, ist die Prognose gut, als Therapie genügt Ruhigstellung für 14 Tage. γ) Condyl. medialis, relativ selten, entsteht durch direkten Stoß, Schlag, Fall etc. Symptome. Abnorme Beweglichkeit nach der Abduktionsseite (Cubitus valgus), abnorme passive Hyperextensionsmöglichkeit, starke Schmerzhaftigkeit bei Stoß mit dem Vorderarm gegen den Humerus. Diagnose nicht leicht. Therapie: Am besten Extensionsverband, nach 2 Wochen Mobilisierung durch Massage etc. δ) Epicondylus medialis, als Epiphyseolyse vor dem 15. Lebensjahr nicht selten, und zwar als durch Überstreckung entstehende Rißfraktur. Symptome: Ist die Kapsel eingerissen (bei Hyperextension), dann kann es zu Gelenkhämatom kommen, andernfalls aber ist die Beweglichkeit nur wenig eingeschränkt, bis auf Schmerzhaftigkeit bei Streckung und bei Abduktion im Ellbogengelenk. Das nach unten dislozierte Fragment ist manchmal zu tasten, manchmal durch das Hämatom gedeckt. Mitunter sind Erscheinungen von Seite des N. ulnaris vorhanden (Parästhesien, Lähmung oder neuralgische Schmerzen). Therapie. Ruhigstellung für 8—10 Tage, eventuell Verband in Streckstellung, dann Massage; bei Anheilung in einer die Beweglichkeit hemmenden Stellung Abmeißelung (Spital!). ε) Eminentia capitata, als Absprengungsfraktur nach Fall auf die Hand. Symptome: Vollkommene Streckung ist behindert, desgleichen die Supination. Da das Bruchstück sehr beweglich ist, kann es gleich einer Gelenkmaus bald in den Gelenkspalt verschwinden, bald wieder tastbar werden, welchem Verhalten auch ein ganz charakteristischer Wechsel zwischen Beweglichkeit und Hemmung der letzteren entspricht. Die Diagnose hat Fraktur des Radiusköpfchens auszuschließen, indem sie das Mitgehen desselben bei Pro- und Supination nachweist. Therapie. Primäre, operative Entfernung des Fragmentes (Spital). ζ) Epiphyseolyse des ganzen Gelenkfortsatzes, eine Verletzung des jugendlichen Alters. Symptome: Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Bewegungsstörung im Gelenk, geringe, abnorme Beweglichkeit des Vorderarmes (bei fixierten Epikondylen) in seitlicher wie in anteroposteriorer Richtung. Eventuell kann Luxation des Vorderarmes vorgetäuscht werden. Therapie: Schienen- oder Extensionsverband in Streckstellung, welcher nach 10 Tagen in stumpfwinklige Beugung übergeführt wird. In der 3. Woche Beginn der mobilisierenden Behandlung.

B. Radius. α) Köpfchen. Abtrennung eines Segmentes (sog. Meißelfraktur) kommt meist als indirekte Fraktur durch Fall auf die Hand bei etwas gebeugtem und gleichzeitig proniertem Vorderarm zustande. Symptome. Druckschmerz auf das Radiusköpfchen beschränkt, geringe Beweglichkeitsbeschränkung, bei Rotationsbewegungen eine Verbreiterung des Köpfchens. Krepitation. Mitunter Mitläsion des N. radialis. Therapie: Blaubinden-Schusterspanverband in rechtwinkliger Beugung des Ellbogengelenks (Hand in Mittelstellung bis an die Finger mit im Verband) für 14 Tage, dann Bewegungen. β) Hals. Seltene Form. Symptome: Lokalisierter Druckschmerz, Köpfchen bei Rotation nicht mitgehend, Rotation schmerzhaft, Krepitation. Therapie: Fixer Verband in rechtwinkliger Beugung. Bei den beiden letztgenannten Frakturen kann eventuell Resektion des Köpfchens in Frage kommen.

C. Ulna. α) Olekranon. Ursache: direkte Gewaltwirkung. Symptome: Arm hängt herab oder wird unterstützt gehalten. Beugebewegungen fast frei, aktive Streckung unmöglich. Nachweis: Streckung gegen Widerstand oder Streckung bei mit nach oben gerichtetem Olekranon erhobenem Arm (gegen die Schwere) nicht möglich, weil der Tricepsansatz mit dem Olekranon abgerissen. Doch kann dieses Symptom fehlen, wenn das Fragment durch Periost und Sehnen festgehalten ist, immerhin ist aber dann die Streckung schmerzhaft und eingeschränkt. Gelenkschwellung, Gelenkhäma-

tom. Krepitation mitunter durch forciertes Herabziehen des Fragmentes zu erzielen. Bruchlinie manchmal tastbar, bei intaktem Periost oft kaum nachweisbar. Diagnose nach dem Gesagten meist leicht; Prognose bei fehlender Dislokation gut, weniger günstig bei stärkerer Dislokation, doch kommt es auch hier meist zu relativ guter Funktionsfähigkeit. Therapie: Verband in Streckstellung. Die Adaptierung des Fragmentes kann erzielt werden durch einen Heftpflasterstreifen, welcher unter kräftigem Zug an der Streckseite des Oberarmes über das Olekranon bis in die Mitte des Vorderarmes herabgeleitet und da fixiert wird, oder durch einen 8-förmig angelegten Heftpflasterverband, der das Olekranon nach abwärts drückt. Am 10. Tag Verband in leichter Beugestellung, am 15. Beginn der Massage. Andere raten wieder, direkt mit der Massage zu beginnen, ohne einen fixierenden Verband anzulegen. Anlegung der Knochennaht meist entbehrlich.

β) Processus coronoideus. Selten, dann meist mit seitlicher oder hinterer Luxation beider Vorderarmknochen kombiniert. Symptome: Behinderung aktiver und passiver Bewegung, Schmerz bei forcierter Beugung, Krepitation am Proc. coronoideus. Prognose günstig, Therapie 8—10 Tage Beugefixation im rechten Winkel. Bass.

Ellbogengelenkluxation. De norma kann man am Ellbogengelenk tasten: die beiden Epicondyli humeri, das Olecranon ulnae und bei Rotationsbewegungen ist auch das Radiusköpfchen ganz deutlich unter dem Epic. externus tastbar. Zu wissen ist ferner, daß bei fast rechtwinkliger Beugung des Gelenkes die beiden Epikondylen und die Spitze des Olekranon ein Dreieck bilden, bei gestrecktem Gelenk in einer Geraden liegen. Wenn man also das Gelenk von der Streckseite her umgreift und auf jeden der drei genannten Punkte eine Fingerspitze setzt, so liegen die drei Fingerspitzen in einer Geraden. Eine wertvolle Ergänzung der Untersuchung bietet wegen der oft komplizierenden Frakturen die Röntgenphotographie.

Es kommen folgende Luxationsformen zur Beobachtung:

1. Luxation beider Vorderarmknochen: *a)* nach vorn, *b)* nach rückwärts, *c)* nach der Seite, *d)* divergierend (Ulna nach hinten, Radius nach vorn oder Ulna nach innen, Radius nach außen).

2. Luxation eines Knochens: *a)* Ulna (nach hinten), *b)* Radius: α) nach vorn, β) nach hinten, γ) nach außen.

1. Luxation beider Vorderarmknochen.

a) Nach vorn; wird erzeugt durch eine von hinten her direkt auf das Olekranon wirkende Gewalt (Fall auf den Ellbogen bei gebeugtem Arm). Bei Fraktur des Olekranon kann diese Form um so leichter auftreten. Die Luxation kann vollständig (Olekranon steht mit seiner hinteren Fläche vor der Trochlea) oder unvollständig (Olekranonspitze an der Trochlea angestemmt) sein.

Bei vollständiger Luxation nach vorn zeigt die Inspektion Vergrößerung des anteroposterioren Gelenkdurchmessers, rückwärts das untere Humerusende, vorn die oberen Enden der Vorderarmknochen; die Palpation ergänzt den Befund durch Tastbarwerden des unteren Humerusendes hinten und der oberen Enden von Radius und Ulna vorn.

Reposition im allgemeinen nicht schwer, da diese Luxation nur unter starken Zerreißungen der Kapsel und der Bänder zustande kommt. Starke Beugung, dann Zug am oberen Vorderarmende in der Richtung der Oberarmachse, Rückschieben des Vorderarms am Gelenkteil des Humerus vorbei. Verband in Beugestellung (Mitella). Ist jedoch das Olekranon abgebrochen, dann Verband in Streckstellung.

Bei unvollständiger Luxation nach vorn erscheint der anteroposteriore Gelenkdurchmesser eher verkürzt, dagegen ist der Vorderarm verlängert. Die Fossa supratrochlearis post. ist leer. An der Beugeseite tastet man die stark gespannte Bicepssehne, daneben den Proc. coronoid. ulnae und das Cap. radii. Der Arm steht in leichter Flexion.

Reposition (unschwer): Allmählich zunehmende Beugung, Zug am Vorderarm in der Richtung der Humerusachse. Nach Abheben der Olekranonspitze von der Trochlea Oberarm nach vorn schieben. Verband in Beugestellung.

Die beiden genannten Luxationsformen sind im ganzen selten.

b) Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten; häufigste Form der Luxation beider Vorderarmknochen, vorwiegend bei Kindern unter 14 Jahren, verursacht meist durch Fall auf die Hand bei gestrecktem Arm (Hyperextension, Heraushebeln des Vorderarmes um die Fossa supratrochl. post. als Hypomochlion). Weichteilverletzung wechselt; von ganz geringen Graden bis zur Zerreißung des M. brachialis int., des N. medianus, der Art. cubitalis, selbst bis zum Durchtreten des unteren Humerusendes durch die Haut der Gelenkbeuge kommen alle Übergänge zur Beobachtung.

Symptome: Arm in Beugung von 140—150°. Solange die Schwellung nicht zu groß ist, sieht man, daß der hintere Kontur des Oberarms eine nach außen offene, bogenförmige Linie bildet (Vorspringen der sicht- und tastbaren Tricepssehne). Nach außen von der Tricepssehne ist das Radiusköpfchen sicht- und tastbar; an der Streckseite des Gelenks das Olekranon und die Gelenkgrube des Radiusköpfchens palpabel (letzteres bei Rotationsbewegungen mitgehend). Die Spitze des Olekranon steht ca. 2 *cm* über der Verbindungslinie der Epikondylen, das Radiusköpfchen nach hinten unten am Ep. radialis. Das untere Humerusende an der Beugeseite des Gelenks als harte Resistenz tastbar. Die Achsen des Ober- und Unterarms schneiden sich nicht im Ellbogengelenk, sondern weiter distalwärts am Vorderarm. Der letztere erscheint an der Beugeseite verkürzt, der Humerus an der Streckseite.

Das für die Diagnose wichtigste Symptom ist jedoch die Unmöglichkeit aktiver wie passiver Bewegung.

Diagnose: Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem geschilderten Bilde zeigt die Fraktur des unteren Humerusendes; das untere Fragment pflegt sich nach rückwärts zu dislozieren, so daß Verkürzung der Extremität, Stellung des Vorderarms nach hinten, Achsendeviation vorhanden sein können. Aber bei der Fraktur wird vor allem die Beugung und Streckung im Gelenk möglich sein, Olekranonspitze und die beiden Epikondylen haben ihre gegenseitige Lage nicht verändert, dagegen wird man am unteren Humerusende abnorme seitliche Beweglichkeit und Krepitation nachweisen können.

Die Prognose ist günstig bei sofortiger Reposition und bei Fehlen sonstiger Komplikationen; dagegen ist Reposition jenseits der 4. Woche äußerst schwierig, oft ohne blutigen Eingriff nicht möglich. Um so schwerer ist die Verantwortung des erstgerufenen Arztes, um so dringender die Notwendigkeit einer genauen und ruhigen Untersuchung, einer primär richtigen Diagnose.

Reposition. Am besten in Narkose. Ein Gehilfe fixiert den Oberarm, der Arzt zieht am Vorderarm unter leichten Drehbewegungen (Wilms). Häufig geübt ist die sogenannte physiologische Methode nach Roser: Hyperextension, Zug am Vorderarm, Flexion. Endlich sei noch die Dumreichersche Distraktionsmethode erwähnt: Zug am oberen Vorderarmende in der Richtung der Humerusachse, allmähliche rechtwinklige Beugung bei gleichzeitigem Zug am Vorderarm. Nach erfolgter Reposition Mitella, 8 Tage Ruhe, Umschläge zur Beförderung der Resorption des Hämatoms. Dann vorsichtige, aber konsequente Mobilisierung (passive Streckbewegungen, Massage, Bäder). Um die Entstehung einer Beugekontraktur zu verhüten, läßt man den Pat. mehrmals im Tage schwere Gewichte bei gestrecktem Arm tragen.

Bei Kindern kommen als häufigere Nebenverletzungen vor: Fraktur des Proc. coronoideus (Reposition auffallend leicht, desgleichen die Reluxation), Rißfraktur eines Epikondyls (Krepitation, Bewegungbehinderung). Die Therapie wird sich nach erfolgter Einrichtung der Behandlung der Fraktur

anzunähern haben. Hindern die Fragmente die Bewegungen, dann müssen sie eventuell (Spital!) durch Osteotomie entfernt werden.

Veraltete Luxationen, bei welchen die blutige Reposition, eventuell mit Resektion des Gelenks in Frage kommt, sowie solche mit Durchtritt des unteren Humerusendes durch die Haut (komplizierte Luxationen) erfordern unbedingt die Spitalsbehandlung; bei der komplizierten Luxation obliegt dem zuerst intervenierenden Praktiker lediglich die aseptische Versorgung und die Herstellung der Transportfähigkeit durch einen fixierenden provisorischen Verband.

c) Luxation beider Vorderarmknochen nach der Seite. Im ganzen selten, meist bei Kindern. Die Luxation ist meist unvollständig und kann nach außen oder nach innen erfolgen. Bei der ersteren rückt die Gelenkfläche der Ulna an die Eminentia capitata humeri heran, welche normal mit dem Radiusköpfchen artikuliert, das Radiusköpfchen steht lateral vom Epicondylus ext., mitunter ist seine Delle tastbar; medial fühlt man einen Teil der Trochlea.

Bei Luxation nach innen dagegen ist das Radiusköpfchen auf die Trochlea gerückt und die Ulna steht medial hervor, den Epicondylus int. deckend, während der Epicondylus ext. frei hervorsteht.

Deviation der Vorderarmachse ist meist gering und überdies oft durch starke Schwellung verdeckt. Die Beweglichkeit ist in verschiedenem, auch durch die oft genug begleitenden Frakturen beeinflußtem Grade gehemmt.

Diagnose nicht immer leicht, oft erst in Narkose zu stellen, Prognose im allgemeinen günstig.

Reposition: Zug am Vorderarm bei gleichzeitigem Druck auf die luxierten Teile. Interposition von Kapsel oder abgesprengten Knochenteilen, wodurch die Reposition frischer Luxation verhindert wird, und veraltete Luxationen fordern blutigen Eingriff im Spital.

d) Divergierende Luxation (Ulna nach hinten, Radius nach vorn oder Ulna medial, Radius lateralwärts), auch Einkeilung des Humerus zwischen die Vorderarmknochen genannt (Pitha), gehören zu den sehr seltenen, stets mit ausgedehnten Kapsel- und Bänderzerreißungen einhergehenden Verletzungen.

Symptome: Die Gelenkenden sind in ihrer Situation einzeln durchzutasten. Bei der ersterwähnten Form wird der anteroposteriore, bei der zweiten der Breitendurchmesser des Gelenks vergrößert sein, daneben besteht Verkürzung und Flexion der Extremität.

Reposition durch Extension am Vorderarm und direkten Druck auf die luxierten Gelenkenden.

2. *a)* Isolierte Luxation der Ulna (nach hinten).

Symptome: Die ulnare Seite des Vorderarms verkürzt, Vorderarm ulnar adduziert, Gelenk leicht gebeugt. Beugung und Streckung behindert, Rotation ungestört. Olekranon in seiner falschen Lage tastbar.

Reposition. Extension, eventuell kombiniert mit radialer Abduktion und Supination.

b) Radius. α) Nach vorn. Häufigste Form, entsteht entweder durch direkten Schlag (Stoß, Fall) gegen das Cap. radii bei mäßig gebeugtem Gelenk oder durch Fall auf die Hand bei Pronationsstellung. Das Lig. annulare zerreißt meistens an der Vorderseite.

Symptome: Cap. radii an der Vorderseite des Epic. lat. leicht zu tasten. Beugung bis zum rechten Winkel unmöglich. Bei gleichzeitiger Ulnafraktur Verkürzung des Vorderarms.

Reposition (nach Roser). In leichter Überstreckung des Gelenkes Druck mit dem Daumen auf das Radiusköpfchen. Interposition von Kapsel oder Lig. annulare kann Repositionsschwierigkeiten hervorrufen. Nach gelungener Reposition fixer Verband in spitzwinkliger Stellung für

14 Tage, dann vorsichtige, mobilisierende Behandlung. Bei irreponibler Luxation blutige Methoden (Spital!).

β) Nach hinten (selten). Fall auf die Hand bei gestrecktem Arm. Symptome: Radiusköpfchen neben dem Olekranon (lateral) zu tasten. Arm mäßig flektiert, Beugung und Streckung eingeschränkt, Supination des pronierten Unterarms unmöglich. Therapie wie bei α).

γ) Nach außen (nicht häufig), öfters mit Ulnafraktur vergesellschaftet. Symptome. Radiusköpfchen nach außen vor dem Epic. lat. sicht- und tastbar. Rotation wenig eingeschränkt.

Reposition gelingt oft nur mit Resektion des Köpfchens, doch erlangen auch die nicht reponierten Fälle mit der Zeit eine gewisse Beweglichkeit. Am meisten pflegt die Beugung gestört zu sein. Bass.

Embolie der Arteria centralis retinae. Charakterisiert durch plötzliche, zumeist einseitige und gewöhnlich bleibende Erblindung. Der Augenspiegelbefund ist typisch: anfangs höchstgradige Anämie mit charakteristischer Veränderung der Makulargegend, dann Atrophie der Netzhaut.

Die Therapie kann nur in den ersten Stunden nach Eintritt des Embolus von Erfolg begleitet sein; sie besteht in energischer Massage des Auges oder plötzlicher Herabsetzung des intraokulären Druckes durch Punktion der Vorderkammer. Beide Prozeduren bezwecken die Loslösung des Embolus und dessen Abfuhr in einen Ast der Arteria centralis. Teich.

Embolie im Wochenbett. Thromben von der Plazentarstelle können während der Geburt oder nach derselben, insbesondere durch brüskes Aufsetzen in Lunge oder Gehirn verschleppt werden.

Die Therapie der E. ist zumeist ohne Erfolg. Fellner.

Emmetsche Operation (Hysterotrachelorrhaphie). Indikation: Veraltete Zervixrisse, besonders solche, welche tief ins Parametrium hineinreichen, Ektropium. Die Operation ist nur dann angezeigt, wenn empfindliche Narbenverziehungen vorhanden sind, die sich durch Massage nicht beheben lassen, ferner bei chronischen Entzündungsprozessen, die jeder Therapie trotzen. Technik: Fassen der vorderen und hinteren Muttermundslippe mit Kugelzangen. Die Zervixflächen werden dann durch die Kugelzangen so auseinander gehalten, daß sie in eine Ebene kommen. Von einer Stelle nahe der Spitze der Portio werden 3—4 *mm* breite Streifen ausgeschnitten, die zweite Spitze der ovalen Wundflächen liegt an der Vereinigungsstelle der beiden Lippen. Hierauf werden beide Wundflächen an jeder Seite miteinander vernäht, wodurch ein neuer Zervikalkanal gebildet wird. Eine vorherige Auskratzung des Uterus ist sehr angezeigt. Fellner.

Endometritis uteri. Wir verstehen darunter die Entzündung der Gebärmutterschleimhaut auf Grund von Infektion. Die nicht infektiöse Form wird unter Hyperplasia endometrii abgehandelt. Mit jeder E. ist eine Metritis verbunden. Sie wird entweder bei der Geburt oder bei einem intrauterinen Eingriff durch Außerachtlassung der Asepsis oder durch Gonokokken, welche spontan aufsteigen, durch Tuberkelbazillen, in seltenen Fällen von anderen Mikroorganismen erzeugt. Von einzelnen Autoren wird auch eine Selbstinfektion bei der Geburt angenommen, indem bei Offensein des Muttermundes Strepto- und Staphylokokken aufsteigen, doch wird diese von der Mehrzahl der Autoren in Abrede gestellt und nur auf jene Fälle beschränkt, wo durch Herabhängen von Eihäuten oder Blutkoagulis ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Uterushöhle und Vagina hergestellt ist.

Mikroskopisch sieht man die oberflächlichen, mitunter auch tieferen Epithelschichten nekrotisch zerfallen, von Bakterien oder Kokken durchsetzt. Bei der lokalisierten septischen Form bildet ein Granulationsgewebe eine Art Schutzwall. Eine Erkrankung der Zervix braucht nicht gleichzeitig

vorhanden zu sein, da letztere nicht selten ausheilt und nur die Korpusschleimhaut weiter krank bleibt. Greift die Entzündung bis in die Tiefe, dann können ganze Stücke des Uterus der Nekrose anheimfallen (Metritis dissecans). Die Entzündung übergeht nicht selten auf Tube und Ovarium, sehr häufig auf das Parametrium (s. »Parametritis«), fast immer auf das Peritoneum (s. »Peritonitis«).

Während der Schwangerschaft treten die Erscheinungen der E. gewöhnlich in den letzten Wochen auf. Schmerzen und Temperatursteigerungen sind die Symptome. Die Plazenta erweist sich dann häufig als adhärent. Mit der Entleerung des Uterus tritt Heilung auf.

Im Puerperium setzt sie am 3. oder 4. Tage mit Schüttelfrost ein, das Fieber ist weiterhin ein remittierendes, es klingt ab, wenn der Prozeß ausheilt. Der Puls ist entgegen dem sonst üblichen verlangsamten Wochenbettpuls beschleunigt, die Pulszahlsteigerung zeigt sich früher als die Temperatursteigerung (Fellner). Die Lochien werden bräunlich, übelriechend, mitunter sind sie rein eitrig. Mitunter findet eine plötzliche Unterbrechung des Lochialabflusses gleichzeitig mit Temperatursteigerung statt (Stauung der Lochien!). Heilt die E. nicht aus, dann wird sie chronisch. Es zeigt sich dann ein bald glasiger, bald eitriger Schleim. Gleichzeitig besteht das Gefühl eines dumpfen Schmerzes, der mitunter wehenartigen Charakter annimmt, doch können Schmerzen ebenso fehlen, wie zumeist jegliche Temperatursteigerung. Sterilität, Blutungen, Abortus, Hydrorrhoea gravidarum, abnormer Sitz der Plazenta sind die weiteren Folgen. Die Frau kommt immer mehr herunter, Chlorose, nervöse Symptome stellen sich ein.

Bezüglich der Symptome des Weitergreifens auf das Parametrium, die Tuben, das Peritoneum, die Aufnahme der septischen Keime ins Blut, die Sepsis siehe die entsprechenden Kapitel.

Die Therapie der septischen E. im Wochenbett besteht zunächst in der Aufsuchung und Behandlung ursächlicher Leiden, wie Ulcera puerperalia, belegter Dammrisse, belegter Zervixrisse. Im Beginne der Erkrankung nützt eine einmalige Uterusausspülung mit warmer Lysollösung. Kleinere, septisch zersetzte Reste werden dadurch entfernt. Besteht die Befürchtung, daß größere Reste vorhanden sind (die Besichtigung der Plazenta muß darüber Aufschluß geben), so sind diese manuell zu entfernen. Eisblase auf das Abdomen. Eventuell Sekale. Die vaginale Exstirpation des Uterus wird von mancher Seite empfohlen, wenn die Gefahr der Sepsis besteht. In leichteren Fällen wird man sich dazu schwer entschließen, in schweren Fällen kommt auch diese Operation zu spät. Auch die Unterbindung der Venen (Trendelenburg) ist in sehr schweren Fällen nicht imstande, das Leben zu retten. (Bezüglich der Behandlung der Allgemeininfektion s. »Sepsis«.) Vor Auskratzung bei septischer E. ist dringend zu warnen, da hierdurch nur der Granulationswall zerstört wird und eine rasche Weiterverbreitung stattfindet. Keine scharfe Kurette bei Behandlung eines septischen Aborts! Die chronische, septische E. behandelt man durch Einführung von Bierhefe in die Vagina. Nach Spülung der Vagina mit physiologischer Kochsalzlösung spritze man frische Bierhefe eventuell mit Zusatz von Asparagin in die Scheide, lege noch ein mit Bierhefe gefülltes Gelatinsuppositorium ein und schließe mit einem in Bierhefe getauchten Tampon ab. Täglich, später jeden zweiten Tag, bis aller Ausfluß schwindet. In älteren Fällen ist der Erfolg ein minderer. Besseren Erfolg erzielt man durch Ätzungen der Uterusschleimhaut (s. das entsprechende Kapitel und das Kapitel »Fluor«).

Die gonorrhoische E. Sie entsteht immer akut. Der Uterus kann in Ausnahmsfällen direkt und allein infiziert sein. Für Gonorrhöe ist es aber zumeist charakteristisch, daß mehrere Organe infiziert sind. In der Mukosa finden sich mikroskopisch zwischen dem Epithel reichlich Rundzellen eingelagert, welche Gonokokken enthalten, mitunter sieht man ober-

flächlich einen Rasen von Gonokokken liegen. Substanzverluste treten ein, es bilden sich tiefe Geschwüre, die schließlich von Plattenepithelien ersetzt werden. Die Infiltration reicht oft bis in die Muskelschichten. Die dem inneren Muttermunde früher zugeschriebene Schrankenwirkung besteht nicht zurecht, gewöhnlich findet sich bei Zervixerkrankung auch eine geringe Mitbeteiligung des Uterus. Das sogenannte Aufsteigen ist nichts anderes als das Akutwerden und Umsichgreifen des geringen chronischen Prozesses.

Im akuten Stadium sieht man eine dunkelrot gefärbte, stark geschwellte Portio, aus welcher sich ein dicker, grünlichgelber Eiter herausdrängt. Der Uterus ist leicht vergrößert, druckempfindlich. Geringe Temperatursteigerungen und gewöhnlich auch Erscheinungen von der Urethra sind vorhanden. Selbstverständlich lassen sich Gonokokken in dem Zervixsekret leicht nachweisen. Allmählich, mitunter erst nach Monaten, beginnt das chronische Stadium; der Uterus wird dicker, weniger empfindlich, das Sekret milchig.

Die Konzeption bei E. gonorrhoica ist erschwert; kommt es zur Konzeption, so ist Abortus doch nicht allzu häufig, hingegen finden sich Anomalien, wie Hydrorrhoea gravidarum, abnormer Sitz der Plazenta und Placenta areata. Im Wochenbett kommt es mitunter zu Exazerbationen des Prozesses, die mit hohem Fieber und raschem Umsichgreifen des Prozesses einhergehen. Bezüglich des Übergreifens auf Tube, Ovarium und das Peritoneum s. d. entsprechenden Kapitel.

Die Diagnose der Gonorrhöe stützt sich vor allem auf den Nachweis der Gonokokken im Zervikalsekret. Im chronischen Stadium gelingt dieser nicht leicht. Hier kann nur die Anamnese: ursprünglich grüner Ausfluß, Beteiligung der Urethra, dann das gleichzeitige Vorkommen von chronischen Entzündungen an verschiedenen Organen die Diagnose sichern.

Bezüglich der Therapie ist zunächst zu bemerken, daß alle Organe gründlich untersucht und die erkrankten behandelt werden müssen.

Bei akuter E. und Fehlen aller Entzündungserscheinungen an den Adnexen trachte man, wenn die Schmerzhaftigkeit nicht zu groß ist, die Zerstörung der Keime durch Ätzungen der Uterusschleimhaut (s. d. entsprechende Kapitel!) vorzunehmen. Sonst ist unbedingte Ruhe, Eisbeutel auf das Abdomen anzuraten. Bierhefetherapie leistet auch hier sehr Gutes.

Bei chronischer Uterusgonorrhöe habe ich auch von Bierhefetherapie recht gute Resultate gehabt. Statt dieser, oder wenn sie nicht hilft, werden Ätzungen oder Ausstopfung mit Gaze, die mit 5% Chlorzink oder Ichthyolglyzerin imprägniert ist, empfohlen. Einspritzungen sind sehr zu widerraten. Eventuell mache man bei sehr hartnäckigen Katarrhen Ausspülungen mittelst doppelläufigen Katheters nach vorhergehender Erweiterung der Zervix mittelst Laminaria. Hierzu verwendet man Lapislösung oder Jodalkohol. Im übrigen siehe auch hier das Kapitel »Fluor«.

Tuberkulose des Uterus zeigt sich im ersten Stadium in miliaren Knötchen, im zweiten in größeren oder kleineren Geschwüren mit käsigem Belag. Die Tuberkulose kann in Ausnahmsfällen durch Koitus direkt übertragen werden oder durch direkte Überimpfung mit dem Finger, insbesondere im Wochenbett. Zumeist wird sie aber auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäße auf die Tuben und von da auf den Uterus übertragen.

Gewöhnlich ist Sterilität die Folge, kommt es aber zur Schwangerschaft, so schreitet die Tuberkulose sehr rasch fort und Abortus tritt ein.

Der Verlauf ist sonst zumeist ein chronischer. Fieber ist selten, Schmerzen deuten auf Mitbeteiligung des Peritoneums. Der Uterus vergrößert sich stark. Dies ist das einzige Zeichen, welches wir für die Mitbeteiligung des Uterus am tuberkulösen Prozesse haben, es sei denn, daß sich im Ausfluß Tuberkelbazillen nachweisen lassen. Bezüglich der Therapie siehe »Tubentuberkulose«.

Fellner.

Enophthalmus. Ein abnormes Tieferliegen des Bulbus in der bita, welches durch Traumen, Sympathikuslähmung sowie durch Schwund s orbitalen Fettgewebes (bei Greisen, ferner bei Leuten, die an chroni- hen, erschöpfenden Krankheiten leiden, bei Cholera etc.) bewirkt wird.

Die Therapie ist gegen das Grundleiden gerichtet. Teich.

Entartungsreaktion. Die E. ist eine pathologische Verände- ng der elektrischen Erregbarkeit der Nervenstämme und Muskeln, welche ihrer vollständigen Ausbildung durch Erlöschen der galvanischen und adischen Erregbarkeit der Nervenstämme, Erlöschen der faradischen und eigerung der galvanischen Erregbarkeit der Muskeln sowie trägen, wurm- rmigen Ablauf der Muskelkontraktionen gekennzeichnet ist. Die E. fehlt i Lähmungen, die von einem Herd in der Hirnrinde oder in den von r Hirnrinde zu den motorischen Nervenkernen ziehenden Bahnen aus- hen, dagegen tritt sie bei solchen Lähmungen auf, die durch Erkrankungen r motorischen Nervenkerne im verlängerten Mark, der Pyramidenbahnen d grauen Vorderhörner des Rückenmarks sowie der peripheren Nerven dingt sind. Die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit und der Nachweis r E. ist für die Differentialdiagnose zwischen zerebralen und spinal-peri- eren Lähmungen von Wichtigkeit. Kahane.

Entbindungslähmung. Durch die intra partum gesetzten aumen können Lähmungen, »Entbindungslähmungen« genannt, verursacht rden. Eine typische Form derselben ist die Lähmung des Plexus brachialis, in allem der des Erwachsenen gleicht. Sie kommt höchst selten bei ontangeburten vor, häufiger infolge schiefen Zuges bei Traktionen, beim ager Handgriff, durch den Zangenlöffel usw. Die meisten Plexuslähmungen ilen vollständig aus, ein Teil verhält sich aber allen therapeutischen Ver- chen gegenüber refraktär. Als solche kommen Galvanisation; Faradisation, assage, passive Bewegungen, später orthopädische Behandlung in Betracht. ich die blutige Dehnung wurde bereits vorgenommen. Hecht.

Enteroptose. (Glénardsche Krankheit.) Dieses von Glénard im hre 1885 beschriebene Krankheitsbild ist klinisch durch Dyspepsie, neur- giforme Schmerzen im Abdomen, Erscheinungen von Anämie und Neur- henie charakterisiert und wird durch eine Lageveränderung der Bauch- geweide, in Herabsinken oder sonstigen Verlagerungen bestehend, her- rgerufen. Unter normalen Verhältnissen sind Leber, Niere, Milz und Pan- eas sehr wenig beweglich, Magen und Dickdarm beweglicher, am beweg- hsten die an langen Mesenterien fixierten Dünndarmschlingen. Die normale gerung des Inhaltes der Bauchhöhle steht in innigem Zusammenhange t dem Tonus der Bauchwand.

Innerhalb der Bauchhöhle selbst schweben gleichsam die Organe in awerlosem Zustande und es ist der intraabdominale Druck gleich Null. es gilt für den normalen Tonus der Bauchwand sowie normale Druck- rhältnisse im Gebiete des unteren Brust- und oberen Bauchraumes. So- ld aus irgend einem Grunde der Tonus der Bauchwand herabgesetzt wird d eine abnorme Kompression auf den unteren Brust- und oberen Bauch- am einwirkt, so ändern sich die statischen Verhältnisse der Bauchorgane, geben der Zug- und Druckwirkung nach, zeigen eine Tendenz, nach ab- rts zu sinken, und es entsteht auf diese Weise der als E. bezeichnete stand.

Die Erschlaffung der Bauchdecken wird durch wiederholte Geburten, rke Abmagerung bei früherem Fettreichtum, durch Exstirpation von Ab- minaltumoren, Punktion von Flüssigkeitsansammlung im Bauchraum, durch oße Bauchwandhernien hervorgerufen. Eine zweite Hauptursache ist die rke Kompressionswirkung der Schnürbrust auf den unteren Anteil der usthöhle und den oberen Anteil der Bauchhöhle, sowie die Wirkung allzu

straff angezogener Rockbänder. Begünstigend wirkt Herabsetzung des Tonus der glatten Muskulatur des Digestionstraktes. Aus der Betrachtung der wirksamen Ursachen der E. wird das häufigere Vorkommen beim weiblichen Geschlecht verständlich.

Die Senkung und Lageveränderung betrifft hauptsächlich den Dünndarm, das Colon transversum und die Flexura coli hepatica, Magen, Leber, Milz und Niere; beim weiblichen Geschlechte werden häufig Lageveränderungen des Uterus beobachtet.

Die Symptome der E. sind sehr mannigfaltig. Meist bestehen deutliche Zeichen von Ernährungsstörung: Abmagerung und Blässe, ebenso Zeichen der gastrointestinalen Dyspepsie: Appetitlosigkeit, Üblichkeiten, Meteorismus, habituelle Obstipation und Symptome der Neurasthenie: Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, psychische Depression. Unter den subjektiven Symptomen sind namentlich Schmerzen von wechselnder Lokalisation und nicht selten anfallsweisem Auftreten häufig. Objektiv findet man Erschlaffung der Bauchwand, bei Frauen meist eine stark ausgeprägte Schnürfurche, Eingesunkenheit der Regio epigastrica, stärkere Vorwölbung der Unterbauchgegend. Der Magen zeigt gewöhnlich Vertikal- und Tiefstand, so daß bei der künstlichen Aufblähung die große Kurvatur in der Gegend zwischen Nabel und Symphyse fühlbar ist, auch das Colon liegt gewöhnlich unterhalb des Nabels und die Dünndarmschlingen sind in das kleine Becken herabgesunken. Die Erscheinungen der E. sind bei aufrechter Haltung am stärksten ausgeprägt.

Die Diagnose der E. muß sich auf den tatsächlichen Nachweis der Lageveränderungen der Baucheingeweide, nicht bloß, wie dies nicht selten geschieht, auf subjektive Beschwerden der Patienten stützen. Es ist praktisch wichtig, daß der objektive Befund und die subjektiven Beschwerden durchaus nicht immer parallel gehen, das heißt, es können hochgradige Beschwerden bei geringfügigen Lageveränderungen vorkommen, ebenso auch hochgradige Lageveränderungen mit relativ geringfügigen Veränderungen.

Die Prognose der E. ist wohl quoad vitam günstig, weniger günstig hinsichtlich der vollständigen Heilung.

Die Prophylaxe erfordert Verbot des starken Schnürens und des allzu straffen Anziehens der Rockbänder, Anlegung einer passenden Bauchbinde nach Geburten, Punktion von Aszites, Exstirpation von Bauchtumoren.

Die Behandlung der E. erfordert eine Reihe verschiedener Maßnahmen. Von besonderer Wichtigkeit ist das Tragen einer Bandage, welche, um wirksam zu sein, eine mäßige Kompression der Unterbauchgegend ausüben und die nach vorne unten herabgesunkenen Baucheingeweide in der Richtung nach oben und etwas nach rückwärts drängen und auch erhalten soll. Eine schlecht sitzende Bandage verschlimmert die Beschwerden.

Es ist übrigens durchaus nicht leicht, eine passende Bandage herzustellen; die Richtigkeit der Anlegung wird daran erkannt, daß die Beschwerden nachlassen. Bei stark abgemagerten Patienten ist die Ernährung im Sinne einer stärkeren Fettbildung durchzuführen, reichlicher Genuß von Fett und Kohlehydraten begünstigt die erwünschte Fettbildung, doch muß man mit Rücksicht auf die bestehende Dyspepsie möglichst leicht verdauliche Fette, z. B. Rahm, Butter, wählen, muß auch die sonst erwünschte reichlichere Flüssigkeitszufuhr so weit reduzieren, daß keine Überlastung des erschlafften Verdauungstraktes entsteht. Neurasthenische Symptome sowie die habituelle Obstipation erfordern die Anwendung der hygienisch-diätetischen und physikalischen Therapie, z. B. Gymnastik, Hydrotherapie, allgemeine Faradisation, Behandlung der Atonie des Verdauungstraktes mit Vibrationsmassage und Faradisation des Abdomens. Stärkere Anämie erfordert die Darreichung von Eisen- und Arsenpräparaten. Gegen die sehr häufigen Schmerzen sollen möglichst äußere Mittel, z. B. warme Umschläge, Einreibungen mit Salben

gewendet werden, weil die häufige Darreichung der Antineuralgika, die rigens gerade hier weniger wirksam sind, nicht gleichgültig ist. Dort, wo e Schmerzen eine ganz besondere Höhe erreichen, an Nieren- oder Gallen-lik denken lassen, ist die subkutane Injektion von 0·01 *g* Morphium nicht mer zu umgehen.

Im allgemeinen soll man bei E. möglichst ohne medikamentöse Therapie auszukommen trachten. Bei Frauen ist eine Art vorübergehender Narheilung durch Gravidität nicht selten, indem der wachsende Uterus e gesunkenen Baucheingeweide hebt.

Die operative Behandlung wäre bei vorgeschrittensten Fällen von E. diziert und besteht in Reposition und Fixation der verlagerten Organe rch Naht. Kahane.

Enuresis. Man versteht darunter eine im Kindesalter recht häufige, t bis über die Pubertät hinausreichende Affektion, bei der der Urin ohne n Willen des Kindes, sonst aber in normaler Weise entleert wird. Diese willkürliche Entleerung vollzieht sich regelmäßig oder in Intervallen, ein er mehrere Male bei Nacht, zuweilen auch während des Spiels oder der beit des Kindes am Tag. Das Leiden ist lange bekannt, findet sich öfters i Knaben als bei Mädchen und hat allen Erklärungen bisher Trotz geboten.

Der Sitz der Erkrankung wurde bald in die Blase, bald ins Nervenstem verlegt, die einen beschuldigten die Schwäche des Sphinkters, die deren die relative Überlegenheit des Detrusor vesicae, einige Forscher chten die Ursache in Harnanomalien, wie Phosphaturie, Glykosurie, in stitischen Veränderungen leichter Natur oder in einem Reizzustand der nteren Harnröhre. Auch Nierenerkrankungen, Blasen- und Nierensteine und ürmer hat man vielfach für ätiologisch bedeutsam gehalten. Einige Autoren ben den psychischen Faktor hervor und sprechen von Angewöhnung. Der nzig mögliche Standpunkt diesem Leiden gegenüber ist durch die einfache ststellung gegeben, daß der Enuretiker die Beherrschung seiner lase nicht völlig innehat.

Einige Tatsachen aus der Symptomatologie der E. verdienen eine rvorhebung. Vor allem ihr familiäres Auftreten, dem die größte Beutung zukommt, weil dadurch allein der hereditäre Charakter des Leidens kennzeichnet ist. Fast ebenso wichtig ist das häufige Vorkommen von egenerationszeichen und Stigmen am Urogenitalapparat der Enuretker, wie Epi- und Hypospadie, Verwachsungen von Präputium und Glans, imose, angeborene Strikturen der Urethra, Anomalien der Harnblase, der reteren, der Nieren, Kryptorchismus und entsprechende Anomalien der eiblichen Genitalien und Spina bifida. Andere Degenerationszeichen, wie lenoide Vegetationen, sind bezüglich ihrer ätiologischen Dignität weit überhätzt worden.

Sondenuntersuchungen, die zu diagnostischen oder therapeutischen wecken (Dehnung des Sphinkter externus) unternommen wurden — keinesegs für die Praxis zu empfehlen! — haben sowohl übermäßige Kontrakon als Schlaffheit des Sphinkters ergeben. Diesen Reflexanomalien t auch das Freudsche Symptom zuzurechnen, Zurückschnellen der Oberhenkel in Adduktionsstellung nach brüsker Überführung in Abduktion.

Bei Sichtung eines größeren Materials von Enuretikern macht man icht die Wahrnehmung, daß es sich zumeist um blasse, schwächliche, in rnährung und Wuchs zurückbleibende Kinder handelt, die nicht selten in r Schule Schwierigkeiten antreffen und allerlei nervöse Eigenschaften sich haben, wie Ängstlichkeit, Pavor nocturnus, leichte Ermüdbarkeit, chüchternes Wesen, frühzeitige Masturbation, schreckhafte oder Urinträume.

Auch ernstere nervöse Störungen, die eine gleichzeitige Störung der rmalen Gehirnentwicklung verraten, schließen sich oft den anderen Erheinungen bei E. an. Halluzinationen, besondere Schlaftiefe, Nachtwandeln,

aber auch Hysterie und Epilepsie, finden sich bei Enuretikern in auffallender Häufigkeit, so daß die Meinung gerechtfertigt erscheint, der Mangel an Beherrschung der Blase sei nicht allein durch die mangelhafte funktionelle oder morphologische Ausbildung der Blase, sondern auch des Nervensystems verschuldet.

Sieht man von den Komplikationen und einzelnen schweren, offenbar morphologisch bedingten Fällen von Enuresis ab, so ist die Prognose der E., zu der sich manchmal Inkontinenz der Fäzes gesellt, als günstig anzusehen. Fast alle Fälle heilen mit zunehmendem Alter, längstens nach der Pubertät, und dies mit oder ohne ärztliche Behandlung, das heißt, der Enuretiker lernt mit der Zeit, seine Blase zu beherrschen. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß der Arzt sich jeder Therapie enthalten soll. Im Gegenteil. Er wird fast jedesmal in der Lage sein, Nutzen zu stiften, sei es durch radikales Verbot der oft grausamen Züchtigung, der so viele Enuretiker ausgesetzt sind, sei es durch allerlei Hilfen, mit denen er dem Enuretiker bei seiner schwierigen Leistung behilflich sein kann. Hierher sind zu rechnen die Maßnahmen, die zur Kräftigung des Kindes führen sollen: Gute Luft, zweckmäßige Nahrung, Bäder, eventuell Eisenpräparate, Fernhaltung von Alkohol, Turnen. Ferner das Verbot geistiger Überbürdung durch übermäßige Hausarbeiten und Extraunterricht in Sprachen oder Musik. Nur was das Kind leicht und gerne lernt, sei in mäßiger Menge gestattet. Als vorteilhaft erweist sich die Entziehung von Flüssigkeit einige Stunden vor dem Schlafengehen, gänzliche Beseitigung von Gewürzen aus dem Speisezettel, die Erziehung zur selbständigen Ordnung der Blasenfunktion vor dem Schlafengehen, zum selbständigen Aufwachen oder, falls dies ausgeschlossen ist, Aufwecken des Kindes vor der unwillkürlichen Harnentleerung, die sich meist zu ziemlich bestimmter Zeit einstellt. Auch eine harmlose psychische Beeinflussung ist oft am Platze. Am besten bewährt es sich, dem Kinde unter freundlichen Worten eine allerdings schmerzhafte Massage oder elektrische Behandlung in Aussicht zu stellen, zu der man sich schließlich manchmal gezwungen sieht. Art und Anwendung derselben ist gleichgültig. Wichtiger ist es, glimpflich zu beginnen und bei Ergebnislosigkeit unter liebevollem Zuspruch schmerzhaftere Prozeduren für die Zukunft zu versprechen. Will man »kunstgerecht« massieren, so gehe man mit dem rechten Zeigefinger in den After und streiche den Fundus der Blase vom Abdomen aus, hierauf die Gegend des Trigonum gegen die entgegendrückende linke Hand. Oder man wende den faradischen Strom in mäßiger Stärke an, indem man mit einer Elektrode den Damm, mit der anderen oberhalb der Symphyse die Blasengegend bestreicht.

Interne Heilmittel gibt es nicht. Eines unberechtigten Rufes erfreuten sich eine Zeitlang Belladonna und Morphium. Extr. Rhois aromatic., 10 bis 15 Tropfen vor dem Schlafengehen, ist wenigstens unschädlich.

Trotz der Schwierigkeiten und Gefahren, die sichtlich der Zukunft des Enuretikers drohen — ein hoher Prozentsatz der jugendlichen Verbrecher leidet an E. —, muß man sich vor Übertreibungen hüten. Eine nüchterne, liebevolle Erziehung vermag sehr viel. Noch mehr leistet die natürliche Entwicklung, die aus dem schwächlichen scheuen Enuretiker recht oft einen tüchtigen, widerstandsfähigen, zuweilen hervorragenden Menschen macht. Vgl. auch »Harninkontinenz«. Adler.

Epidermolysis bullosa hereditaria. Eine meist hereditär, bzw. familienweise auftretende Affektion, welche durch die Neigung der Haut, auf äußere, oft geringe Reize hin mit Blasenbildung zu reagieren, charakterisiert ist. Die Krankheit ist, soweit bekannt, therapeutisch nicht zu beeinflussen und schwindet meist erst im Greisenalter spontan. In zwei Fällen wurde Heilung nach der ersten Schwangerschaft beobachtet. Allmählich kann es zu ernsteren Ernährungsstörungen, wie Atrophie der Haut und Dystrophie der Nägel kommen. Da die Behandlung erfolglos ist, so besteht

r wesentlichste Schutz im Vermeiden von Druck und Verletzung an den sonders prädestinierten Stellen. Ledermann.

Epilation. Die einfachste Methode der Epilation, wie sie z. B. bei r Behandlung der Sycosis parasitaria notwendig ist, besteht in dem Herausziehen der Haare mittelst der Epilationspinzette. Für kosmetische Zwecke die einzig dauernd wirksame Methode die Elektrolyse (siehe »Elektrose« und »Hauttherapie«). Die Behandlung mit Röntgenstrahlen gibt nicht mer Dauerresultate und ist nicht ungefährlich, da zuweilen Narben und utatrophien zurückbleiben. Sogenannte Enthaarungsmittel (Depilatorien) ben nur vorübergehende Wirkung, da sie die Haarwurzeln nicht zerstören d somit ein Wiederwachstum nicht verhindern.

Folgende Vorschriften von Depilatorien sind empfehlenswert:

Rp. Natriumsulfat . . . . 3·0
Calcar. ust. pulv. . . 10·0
Amyl. . . . . 10·0
MDS. Mit Wasser zu einer Paste zu verreiben, nach 2—3 Minuten wieder von der Haut zu entfernen.

oder

Rp. Calcii sulf.
Calcii ust. aa.
MDS. Mit Wasser zu einer Paste zu verreiben und eine halbe Stunde auf der Haut zu lassen.

Ledermann.

Epilepsie. (Fallsucht.) Die Erkrankung ist in ihrem Typus durch fälle von Bewußtlosigkeit und Konvulsionen charakterisiert.

In der Ätiologie ist die hereditär-degenerative Veranlagung von ßer Bedeutung, in bestimmten Familien treten Fälle von E. besonders ufig auf. Alkoholismus sowie chronische Bleiintoxikation der Eltern führen E. der Kinder, besonders gefährdet sind die im Alkoholrausch erzeugten der. Die Disposition zur E. gibt sich schon im frühen Kindesalter rch Auftreten konvulsiver Zustände kund. Die hohe Irritabilität des kindlen Gehirns macht es verständlich, daß alle Faktoren, welche funktionell r anatomisch schädigend auf das Gehirn einwirken, die Entstehung der hsten zerebralen Reizbarkeit, die sich klinisch im Auftreten epileptischer fälle kundgibt, begünstigen. So sieht man die E. im Anschlusse an anaische Läsionen des Gehirns und seiner Häute — nach Meningitis, Enhalitis etc. bei Kindern auftreten, ebenso schaffen akute Infektionskrankten, namentlich wenn sie mit stärkeren zerebralen Reizerscheinungen hergegangen sind, einen günstigen Boden für die Entstehung der E. Hier r gehören Scarlatina, Morbillen, Influenza, Variola, Abdominaltyphus etc. n chronischen Infektionen ist es hauptsächlich die hereditäre Syphilis, che häufig den Boden für E. schafft. Als weitere ätiologische Faktoren len sich Schädeltraumen, heftige psychische Affekte, namentlich Schreck, eführt. Neben den Fällen, wo die E. bereits im Kindesalter manifest d, gibt es auch Fälle, wo die ersten Erscheinungen erst in einem höheren ensalter einsetzen. Aber auch hier kann die eigentliche Grundlage schon ch angeborene Veranlagung und Schädigung des Gehirns im Kindesalter eben sein. Dort, wo E. im späteren Lebensalter erworben wurden, stellen ädeltraumen, heftige psychische Affekte, chronische Intoxikationen, natlich Alkoholismus und Bleivergiftung, chronische Infektionskrankheiten Syphilis die wichtigsten ätiologischen Faktoren dar. Schließlich gibt Fälle, wo die Ätiologie ganz dunkel bleibt.

Eine ätiologisch gesonderte Gruppe bildet die Reflexepilepsie, wo phere Reize — z. B. Einheilung von Hautnerven in Narben, Fremdkörim Ohr, tierische Darmschmarotzer, Erkrankungen der Nase, des Uterus, Magens, selbst Refraktionsanomalien — den Ausgangspunkt darstellen en. Die Lehre von der Reflexepilepsie ist aber noch durchaus nicht sicher ründet. Fester stehen die Beziehungen zwischen Erkrankungen des Zirtionsapparates — Herzklappenfehler, chronische Degeneration des Myods, Arteriosklerose — und epileptiformen Anfällen. Die sogenannte senile epsie hängt mit Sklerose der Gehirnarterien zusammen.

Die E. beginnt in der großen Mehrzahl der Fälle in den ersten zwei Lebensdezennien, innerhalb dieser Zeit setzt sie häufig nach Abschluß der ersten Dentition, dann zur Zeit der Pubertätsentwicklung besonders häufig ein. Auftreten der E. in späteren Lebensjahren muß den Verdacht auf Alkoholismus, Saturnismus, Syphilis oder Arteriosklerose lenken.

Im klinischen Bilde der E. steht der epileptische Anfall im Vordergrund, welcher sich in verschiedenen Formen, und zwar als großer oder kleiner epileptischer Anfall oder als epileptisches Äquivalent abspielen kann. Der große Anfall kann entweder ganz plötzlich blitzartig auftreten oder es gehen Prodrome: Schwindel, Kopfdruck, psychische Depression voraus. Von den Prodromen, welche das Herannahen des Anfalles ankündigen, ist die sogenannte Aura zu unterscheiden, ein Zustand, der dem Anfall unmittelbar vorangeht und bei dem gleichen Pat. sich oft in gleicher Form vor jedem Anfall wiederholt. Die Aura kann mannigfache Formen zeigen und wird als motorische, sensible, sensorische, vasomotorische, sekretorische, psychische und viszerale Form unterschieden, je nachdem Muskelzuckungen, Parästhesien, Sinneshalluzinationen, Erblassen oder Erröten, Schweißausbruch, Angst oder Eingeweidesensationen vorherrschen. Manche Pat. geben das Gefühl an, als ob ein leiser Lufthauch sie anwehen würde, woher auch der Name Aura (Lufthauch) entstanden ist.

In Fällen, wo die Aura genügend lange dauert und von der Peripherie ausgeht, kann durch Umschnürung der betreffenden Gliedmaßen oder durch heftige Willensanstrengung das Auftreten des Einzelfalles manchmal hintangehalten werden, doch führt diese Unterdrückung meist peinliche Zustände herbei und gelingt überhaupt nicht immer.

An die Aura schließt sich der epileptische Anfall an. Der Kranke stürzt mit einem Schrei bewußtlos zu Boden, die ganze Muskulatur, auch der Thorax, befindet sich in tonischer Starre, das Gesicht ist cyanotisch, die Augen treten aus den Höhlen, die Pupillen sind weit, reaktionslos, die Zunge zwischen die Zähne geklemmt, es steht Schaum vor dem Mund, der bei Verletzung der Zunge blutig tingiert erscheint. Mit dem Nachlassen des Atmungstetanus wird die Atmung stertorös. Im weiteren Verlauf stellen sich tonische Beuge- und Streckkrämpfe der Extremitäten, schließlich heftige universelle klonische Zuckungen ein, welche den ganzen Körper in furchtbarer Weise durchrütteln und zu schweren Verletzungen, selbst Frakturen führen können. In diesem Stadium erfolgt unfreiwilliger Abgang von Harn, Kot und Sperma.

Auf die klonischen Zuckungen folgt ein Zustand von Koma, welches meist in Schlaf übergeht, aus welchem der Kranke matt, zerschlagen und hinsichtlich der letzten Ereignisse amnestisch erwacht. Die Dauer des großen Anfalls erstreckt sich auf einige Minuten. Im Anfall wird häufig Temperaturerhöhung, konstant völliges Erlöschen der Reflexerregbarkeit, gelegentlich Albuminurie beobachtet.

Die Aufhebung der Sensibilität geht soweit, daß Kranke die schwersten Brandwunden dritten Grades, Verkohlung von Extremitäten erleiden können, ohne aus dem Koma zu erwachen. Nach dem Anfall kann vorübergehende Lähmung oder Aphasie auftreten.

Als E. cursoria bezeichnet man Formen, wo die Kranken, bevor sie umfallen, eine gewisse Strecke laufend zurücklegen.

Als E. minor bezeichnet man Anfälle von passagerer Bewußtlosigkeit, die sich manchmal nur auf Sekunden erstreckt, außerdem beobachtet man Erblassen, flüchtige Zuckungen der Gesichtsmuskulatur oder eigenartige Handbewegungen. Der motorische Sturm der großen Anfälle fehlt vollständig. Die E. minor kommt entweder als selbständige Erkrankung oder mit E. major kombiniert vor.

Ganz eigenartig sind die sogenannten epileptischen Äquivalente, welche der psychischen Sphäre angehören und hohe forensische Bedeutung ge-

vinnen können. Hierher gehören maniakalische Delirien mit enormer Zerstörungswut, welche zu den ungeheuerlichsten Verbrechen und Gewaltakten führen können, ferner Traum- und Dämmerzustände, welche sich auf lange Zeit erstrecken, innerhalb welcher der Kranke rein automatisch komplizierte Handlungen, auch sehr weite Reisen durchführt. Bei Rückkehr zum Bewußtsein besteht vollständige Amnesie für die Vorgänge der automatischen Periode. Zu den psychischen Äquivalenten gehört auch die Narkolepsie — plötzliches Einschlafen inmitten einer Tätigkeit, Einschiebung sinnloser Worte in ein Gespräch, Vornahme bizarrer Handlungen, Aussprechen schmutziger, obszöner Worte, Produktion schamloser Gesten, Vornahme unanständiger Handlungen bei sonst wohlerzogenen, den gebildetsten Ständen angehörigen Personen.

Der Habitus der Epileptiker ist verschieden. In einer Anzahl von Fällen findet man Mißbildungen des Schädels, Asymmetrie, Hydrocephalus, Verbildungen des Ohres, Steilheit des Gaumens, starke Entwicklung der Kiefer, Stellungs- und Formanomalien der Zähne. Ältere Epileptiker sind oft Träger zahlreicher, bei Gelegenheit der Anfälle erworbener Verletzungen bzw. Narben. Bei länger dauernder E. wird meist die Intelligenz in Mitleidenschaft gezogen, der Grad der Störung kann von einfacher Stumpfheit bis zu den höchsten Graden der Verblödung gehen. Allerdings sind Fälle bekannt, wo Personen von ungewöhnlich genialer Begabung gleichzeitig an E. litten. Die im frühen Kindesalter auftretende E. führt meist zu Idiotismus. Auffallend ist bei den meisten Kranken die hochgradige Reizbarkeit und der jähe Stimmungswechsel.

Die Häufigkeit der Anfälle zeigt große Variationen. Es gibt Pat., wo die Intervalle sich auf mehrere Tage erstrecken, andere, die täglich mehrere Anfälle schwerster Art produzieren. Wenn schwerste Anfälle Schlag auf Schlag sich folgen, so entsteht der als Status epilepticus bezeichnete Zustand, der mit beträchtlicher Temperatursteigerung bis 42° und Koma einhergeht, sehr oft zum Tode führt, welcher durch die kolossale Erschöpfung veranlaßt wird.

Hinsichtlich der Dauer erstreckt sich die E. oft bis an das Lebensende des Pat. Die E. bringt mannigfache Gefahren mit sich, so kann der epileptische Anfall durch Verletzung, Erstickung, Verbrennung, der Status epilepticus durch Erschöpfung letalen Ausgang herbeiführen.

Die Pathogenese der E. ist noch in Dunkel gehüllt, die eine Zeitlang vorherrschende Ansicht, daß die Anfälle durch Hirnanämie bedingt sind, ist gegenwärtig fast vollständig aufgegeben. Eine einheitliche anatomische Grundlage ist nicht vorhanden, die Ansicht, daß der E. eine Sklerose des Ammonshorns zugrunde liegt, erscheint durch die Tatsachen widerlegt. In einer Anzahl von Fällen finden sich Verdickungen der kortikalen Meningen und Verwachsungen mit der Hirnrinde, ferner chronische Enzephalitis der motorischen Rindenregion und Hydrocephalus. Daneben stehen aber Fälle, wo die anatomische Untersuchung ein negatives Resultat ergibt. Auch die experimentelle Forschung vermag wenig Aufschluß zu bieten. Das Vorhandensein eines Krampfzentrums im verlängerten Mark wird nicht allgemein anerkannt. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit besitzt die Annahme, daß im Organismus gebildete toxische Substanzen, wenn ein gewisser Grad der Anhäufung erreicht ist, einen heftigen Reiz auf die krankhaft veränderte Hirnrinde ausüben, der sich in Form des Anfalls entladet. Für diese Annahme spricht der Umstand, daß es verschiedene chemische Gifte gibt, welche Bewußtlosigkeit, Aufhebung der Reflexe und Konvulsionen hervorrufen.

Die Diagnose der E. ist bei längerer Beobachtung im allgemeinen leicht, mehr kann der einzelne Anfall differentialdiagnostische Erwägungen erfordern.

Epileptiforme Anfälle werden auch bei Encephalopathia saturnina, Urämie und Hysterie beobachtet. Absolute Pupillenstarre, Zungenbiß, Kot-,

Harn- und Samenabgang sprechen für echte epileptische Anfälle. Das Vorhandensein eines Bleisaumes, der Nachweis von Eiweiß und Formelementen im Harn sprechen für Saturnismus bzw. Urämie. Dem hysterischen Anfall fehlt das wildtobende des epileptischen Anfalles, an Stelle des rasenden Muskelsturmes findet man eigentümliche Stellungen, z. B. Kreisbogenstellung, schwere Verletzungen während des Anfalles kommen bei echter Hysterie nicht vor. Die epileptiformen Anfälle bei progressiver Gehirnparalyse, progressiver Bulbärparalyse, Fettherz, zeigen nicht die Schwere des typischen epileptischen Anfalles, auch stehen die Symptome des Grundleidens klinisch im Vordergrunde.

Schwierig ist die Diagnose der Dämmerzustände und der reinen E. nocturna, wo die Anfälle nur bei Nacht auftreten. Blutaustritt unter die Konjunktiva, Zungenbiß, unfreiwilliger Harnabgang erwecken den Verdacht auf E. Es ist zu bemerken, daß epileptische Anfälle zur Erregung von Mitleid oft simuliert werden, doch ist die Simulation durch Fehlen der Pupillenstarre erkennbar.

Die Prognose der E. ist sehr ernst. Heilungen und Besserungen kommen wohl vor, doch bleibt die E. eine furchtbare Krankheit, die den Befallenen wenn nicht frühem Tode, so doch oft unheilbarem Siechtum an Körper und Geist preisgibt.

Die Prophylaxe der E. würde vor allem ein Heiratsverbot für Epileptiker erfordern. Jedenfalls sollen epileptische Mütter ihre Kinder nicht selbst stillen, sondern sie einer gesunden Amme von tadelloser Aszendenz übergeben. Körperliche Abhärtung, Vermeidung von geistiger Überanstrengung und Erregungen sind wichtige Postulate, das einfache Landleben verdient den Vorzug. Masturbation und sexuelle Erregungen überhaupt sind möglichst fernzuhalten.

Die Behandlung der E. erfordert zunächst die Beseitigung vorhandener oder supponierter ursächlicher Schädlichkeiten — Operation von Nasenpolypen, adenoiden Vegetationen und Muschelhypertrophien, Abtreibung von Entozoen, Korrektur von Refraktionsfehlern, Freimachung von Narben eingewachsener Nerven, Beseitigung von Alkoholmißbrauch, Behandlung von chronischer Bleiintoxikation und Syphilis. In jüngster Zeit ist die operative Behandlung der nach Kopfverletzungen entstandenen E. — Entfernung von Knochensplittern oder deprimierten Knochenteilen, Lösung von Verwachsungen, Exstirpation der motorischen Rindenzone — ausgeführt worden, doch waren die Erfolge meist vorübergehend.

Von großer Wichtigkeit ist die hygienisch-diätetische Behandlung der E. Üppige, eiweißreiche Nahrung ist schädlich, dagegen Ernährung mit Milch und Vegetabilien vorteilhaft. Alkohol, Tee, Kaffee, Tabak und Gewürze sind zu verbieten. Ferner ist jede Überladung des Magens zu vermeiden, namentlich bei E. nocturna soll die Abendmahlzeit leicht und einfach sein und mehrere Stunden vor dem Schlafengehen genommen werden. Exzesse aller Art, insbesondere geschlechtliche, körperliche und geistige Überanstrengung sind zu vermeiden.

In der medikamentösen Behandlung stehen die Brompräparate in erster Reihe, welche wohl keine eigentlichen Heilmittel sind, aber bei rationeller Verordnung die Häufigkeit und Schwere der Anfälle herabsetzen. Im allgemeinen sind große Dosen zur Erzielung des Heilzweckes erforderlich. Wenn Erscheinungen der Bromintoxikation — Akne, Foetor ex ore, Dyspepsie, Obstipation, Stumpfheit, Gedächtnisschwäche — auftreten, so muß mit der Darreichung zeitweise ausgesetzt werden. In neuester Zeit ist darauf hingewiesen worden, daß bei kochsalzarmer Kost das Brom leichter assimiliert wird und schon in geringeren Dosen seine Wirkung entfaltet.

Zur Anwendung kommen anorganische und organische Bromverbindungen — Bromnatrium, Bromammonium, Bromstrontium, Monobrom-Äthylenbromid, Bromipin, Bromalbazid, Bromocoll etc. Das Bro-

ibt man in Dosen von 4—8—12 *g* pro die, allmählich steigend, am besten
Milch. Oder man verordnet:

Rp. Kali bromat.,
Natrii bromat. aa. . . 5·0
Ammon. bromat. . . 2·5
Aq. destill. ad . . . 200·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Aethyleni bromati . . 5·0
Ad. Emuls. oleos. . . 100·0
Ol. menthae pip. gtt. II.
S. 2mal tägl. 30 Tropfen, täglich um 10 Tropfen, bis zu 2mal tägl. 70 Tropfen zu steigen.

Das Bromalin wird in Einzeldosen von 2 *g*, 3—5mal täglich, das romipin in Dosen von 8—30 *g* mit Wasser und einigen Tropfen Ol. menae pip. gegeben. Empfohlen wurde auch die alternierende Darreichung von rom und Opium, zunächst durch 6 Wochen. Extr. opii in Dosen von 0·5 s 1·0 *g* pro die, dann durch 2 Monate Bromsalze, 6—8 *g* täglich.

Als weitere Mittel sind bei E. Adonis vernalis, Atropin, Zinksalze, rax u. a. m. empfohlen worden, z. B.:

Rp. Infus. Adonid. vernal. e 2·0:150·0
Natrii bromat. . . . . 10·0
Antipyrini . . . . . 3·0
Ol. menth. pip. gtts. III.
S. Früh und abends 1 Eßlöffel.

oder

Rp. Atropini sulfur. . . . 0·02
Pulv. et Succ. Liquir. q. s. u. f. pill. Nr. XL.
S. 1—3 Pillen täglich.

er

Rp. Zinci oxydat. . . . . 1·0
Extr. belladonnae . . . . . 0·1
Pulv. radic. Valerian.,
Sacchari albi aa. . . . . 5·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

Aus jüngster Zeit stammt die Empfehlung eines als Epileptol bezeichten Kondensationsproduktes der Amidoameisensäure. Dosierung: 3mal glich bis zu 30 Tropfen.

Fälle schwerer Epilepsie, namentlich solche mit psychischen Störungen hören in Anstalten.

Während des Anfalls ist bequeme Lagerung, Entfernung beengender eidungsstücke, Schutz vor Verletzungen, Verbrennungen oder Erstickung, ch dem Anfall Ruhe in einem kühlen, verdunkelten, stillen Raum empilenswert. Das Kupieren der Anfälle durch Umschnüren von Gliedmaßen etc. nicht ratsam, da sich die Kranken danach oft elend und zerschlagen ilen.

Kahane.

Epilepsie und Schwangerschaft. Man muß meiner Ansicht ch 3 Typen unterscheiden. Die eine ist ganz unabhängig von der Menuation und der Gravidität, die zweite schließt sich an die Menstruation die dritte verdankt ihre Entstehung der Gravidität. Bei der ersten Type mmt es mitunter zu Abort und Frühgeburt. Die Indikation zur Beendiig der Schwangerschaft kann diese Type nur bei schweren Komplikanen geben. Die zweite Type gibt eine Besserung in der Gravidität. Die tte Type kann nur dann Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft n, wenn sich die Anfälle besonders häufen oder schwere Komplikationen treten. Das Heiraten E. wegen anzuraten, empfiehlt sich wohl nicht, rerseits aber kann man nur in sehr schweren Fällen das Heiraten verten.

Fellner.

Episiotomie (blutige Erweiterung der Scheide). Sie ist bei tbindungen durch Enge der Scheide indiziert, ferner wenn eine Ruptur zutreten droht, besonders bei älteren Erstgebärenden, bei sehr großen ichten, ferner dann, wenn eine rasche Beendigung der Geburt im Intere des kindlichen oder mütterlichen Lebens liegt.

Man wählt hierzu seitliche Stellen, gewöhnlich diejenigen, wo bereits Riß in der Scheidenschleimhaut eingetreten ist, oder der Damm weißlich

erscheint, also zu zerreißen droht. Eine tiefe Inzision ist zwei kleineren vorzuziehen, da das dazwischen liegende Hautstück sonst schlecht ernährt wird. Man geht während einer Wehe mit dem stumpfen Blatt einer geraden, starken Schere zwischen Kopf und Scheidenrand ein, stellt dann die Schere auf und durchschneidet mit einem starken Schlag den Scheidenrand. Kleine, aufeinander folgende Scherenschläge erzeugen Schmerzen.

Nach Abgang der Plazenta wird die Episiotomiewunde genäht. Man führt eine starke Nadel von dem oberen, in der Scheide gelegenen Wundwinkel durch den ganzen Wundgrund bis zur unteren, am Damme gelegenen Spitze durch. Die beiden Spitzen sind jene Stellen, wo früher die Spitzen der Schere eingestellt waren. Einige weitere, daneben angelegte Nähte stellen den Damm wieder her. Entfernung der Nähte am 6. Tage. Fellner.

Epispadia feminina. Man nennt so die Ausmündung der Harnröhre an einer Stelle der vorderen Wand. Man findet sie bei Spaltbildung der Klitoris, der Symphyse und in höheren Graden als Bauchspalte vereinigt mit der Ektopie der Blase.

Die Therapie ist eine chirurgische. Fellner.

Epispadie (oberer Harnröhrenspalt) ist eine sehr seltene Mißbildung, bei welcher die Harnröhre auf dem Dorsum penis als offene Rinne verläuft. Je nachdem die Harnröhre nur im Eichelteil oder in ihrer ganzen Länge offen ist, spricht man von E. glandis oder E. penis; mit der letzteren finden sich oft noch andere Hemmungsbildungen vereinigt (besondere Kleinheit des Penis, Offenbleiben der Symph. oss. pubis, Ausbleiben des Descensus testic., Fehlen der Prostata), fast stets auch beiderseitige Leistenhernien. In extremen Fällen kann der Spalt bis an den Blasenhals gehen. Über die Ätiologie gehen die Theorien stark auseinander; während die einen eine Hemmungsbildung annehmen, suchen andere die Ursache in einer fötalen Ruptur. Die Symptome betreffen einerseits Störungen der Harnentleerung (Inkontinenz, Zersetzung des abfließenden Harns, Ekzeme), andrerseits Störungen der Potentia coeundi und Aufhebung der Pot. generandi, da der Same vor dem weiblichen Genitale ausfließt. Die Diagnose ist kaum zu verfehlen, die Prognose bei operativer Behandlung nicht schlecht. Die Therapie besteht entweder in Anfrischung mit Vernähung der Spaltränder oder in mehr minder komplizierten Plastiken, die um so eher einen gewiegten Chirurgen erfordern, als die Mißbildung zu den großen Raritäten gehört. (Die ganze Literatur kennt keine 100 Fälle.) Bass.

Epistaxis (Nasenbluten). Der Blutreichtum (Schwellkörper) der Nase einerseits und die Häufigkeit der sie treffenden Traumen andrerseits machen die E. zu einem der häufigsten Vorkommnisse der Praxis.

Ätiologie. 1. Traumen. Dieselben können ganz geringfügiger Natur sein (leichte Kratzwunde, unter pathologischen Umständen selbst heftiges Niesen oder Schneuzen), oder auch gröbere Verletzungen (Schlag, Stoß, Fall mit oder ohne Fraktur der knöchernen oder knorpeligen Nase, Schädelbasisfraktur).

2. Erkrankungen des Gefäßsystems sowie sekundäre Zirkulationsstörungen (Arteriosklerose, dekompensierte Vitien, Nierenaffektionen, große Kröpfe).

3. Allgemeinerkrankungen (Skorbut, Werlhofsche Krankheit, Hämophilie, Anämie, Chlorose, Leukämie).

4. Akute Infektionskrankheiten (Typhus, Masern, Scharlach, Malaria, Sepsis, akute, gelbe Leberatrophie).

5. Plötzliche Abnahme des äußeren Luftdrucks (Bergkrankhe Luftballonfahrten, Caissonkrankheit).

6. Lokale Nasenerkrankungen (chronische Rhinitis, Ulzeratio Tumoren).

7. Vikariierende Blutungen (menstruell bei Kastrierten oder bei Frauen mit kongenitalen Aplasien am Genitale).

8. Neuropathische E. (ausgelöst durch gewisse Gerüche).

Symptome. Die Blutung kann entweder unter die Schleimhaut erfolgen (Hämatombildung), wobei das Hämatom sich bis an das Nasenloch vordrängen und einen Tumor vortäuschen kann (Anamnese!), oder das Blut tritt tropfen-, selbst gußweise nach außen. Läuft es durch die Choanen in den Rachen, so kann eine Hämoptoe vorgetäuscht werden, oder es kann das Blut (z. B. im Schlafe) verschluckt und dann erbrochen werden, so daß etwa ein Magengeschwür gedacht wird.

Schwere oder wiederholte leichtere E. kann zu beträchtlichen Graden von Anämie führen.

Diagnose. Nur mit dem Spiegel und nach sorgfältigem Austupfen der Nase läßt sich der Sitz der Blutung eruieren. Prädilektionsstellen: der untere Teil des Septum cartilagineum und die Vorderenden der unteren und mittleren Muschel.

Prognose, abhängig von der Ätiologie, kann z. B. bei Hämophilie selbst letal werden.

Therapie. Das Rationellste bleibt das Aufsuchen des blutenden Gefäßes unter Führung des Spiegels und die Verschorfung desselben entweder mit dem spitzen Paquelin (bzw. Galvanokauter) — wobei darauf zu achten ist, daß der Brenner noch rotglühend von dem Schorf entfernt wird, da der letztere sonst unfehlbar wieder mitgerissen wird —, oder aber mit konzentrierter Chromsäurelösung (ganz feiner, etwa hirsekorngroßer Tupfer an dem Knopf einer Sonde). Für jeden Fall ist es notwendig, vorher gut zu kokainisieren (10—20%ige Lösung mit kleinem Tupfer in die Schleimhaut der blutenden Seite einreiben; eventuell eines der weniger giftigen Ersatzpräparate: β-Eukain, Novokain, Alypin).

Sehr gefährlich kann das Ferrum sesquichloratum werden, vor dessen Anwendung nachdrücklichst zu warnen ist.

Dagegen ist ein Versuch mit Nebennierenextrakt (Adrenalin und ähnliche Präparate) sehr wohl am Platze, insbesondere bei mehr parenchymatösen Blutungen. Ein mit der gewöhnlichen Lösung (1‰) getränktes Wattebäuschchen wird in die blutende Seite eingeführt und diese Maßnahme eventuell nach 6—12 Stunden wiederholt.

Auch das Eingießen einer sorgfältig sterilisierten 5—10%igen Lösung bester weißer Gelatine führt oft rasch zum Ziel.

Venöse Blutungen kommen oft rasch zum Stehen, wenn man die Ursache der Stauung (engen Kragen etc.) beseitigt. Der Kopf ist stark hintenüber zu neigen, so daß alles Blut in den Rachen fließt.

Pat. wird angewiesen, alles Blut zu schlucken, damit nicht durch Räuspern und Spucken der Thrombus wieder losgelöst werde. Eventuell noch Hochheben der Arme, heißes Fußbad. Das Aufschnupfen von Wasser mit oder ohne styptische Zusätze ist absolut zu verwerfen.

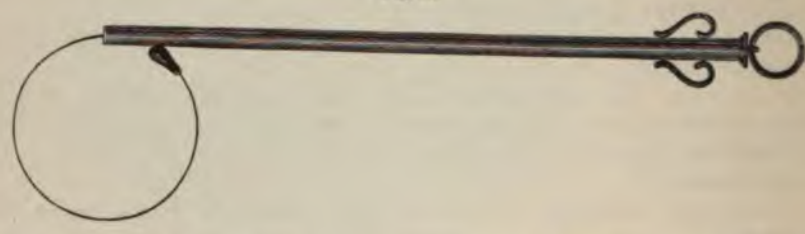
Gelingt es nicht, die Blutung auf eine der geschilderten Arten zu stillen, dann muß wohl oder übel tamponiert werden.

Auch hier versucht man erst die mildere und technisch leichtere Methode: die vordere Tamponade. Unter Leitung des Spiegels wird mit der Nasenpinzette ein sog. Chiarischer Streifen (1 *cm* breite, in Röllchen verpackte Streifen von weißer, Jodoform-, Xeroform- etc. Gaze mit gewebten Rändern) langsam eingeführt und bis an das hintere Ende des Nasenganges geschoben und hierauf sukzessive von rückwärts nach vorn die ganze Seite fest ausgestopft.

Führt aber auch das nicht zum Ziel, dann bleibt nur noch die hintere Tamponade, welche entweder mit der bekannten Bellocqschen Röhre (Fig. 88) oder einfacher und ebenso sicher mit einem dünnen Nélaton-Katheter oder Drain ausgeführt werden kann.

Die Bellocqsche Röhre wird geschlossen durch den unteren Nasengang bis an die hintere Rachenwand geführt, worauf man die Feder vorschnellen läßt, so daß der Knopf vor der Mundöffnung erscheint (Fig. 89). Dann wird der eine der beiden Fäden, womit der etwa kleinnußgroße Tampon armiert ist, an dem Knopf befestigt und das Instrument ausgezogen, so daß der eine Faden zur Nase, der andere zum Mund heraushängt. Nun zieht die rechte Hand am Nasenfaden den Tampon durch Mund und Rachen, während

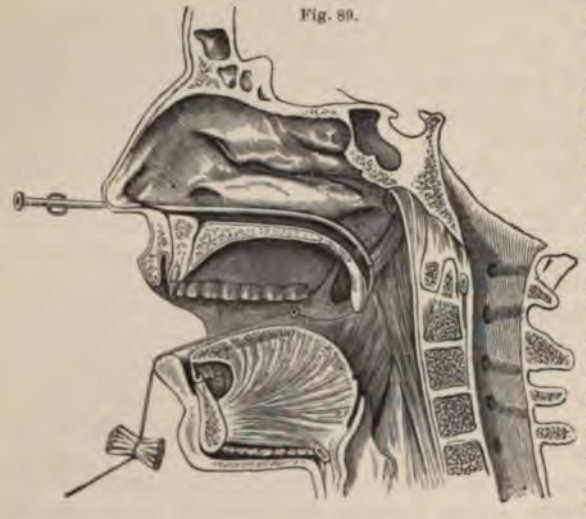
Fig. 88.



der linke Zeigefinger nachhelfend den Tampon in die betreffende Choane stopft. Dann wird die vordere Tamponade angeschlossen und schließlich die beiden Fäden hinter dem Ohr mit Heftpflaster fixiert.

Wendet man Katheter oder Drain an, dann muß man unter guter Beleuchtung das im Rachen erscheinende Gummirohr mit der Kornzange fassen und bis vor den Mund ziehen, worauf alles Weitere ganz konform geschieht. Der Tampon darf nicht zu groß sein, da sonst Würgebewegungen ausgelöst werden, die schließlich das Herabwürgen des Tampons erzielen. Mit Rücksicht auf die Gefahr einer phlegmonösen Entzündung des Nasenrachenraumes, besonders aber einer eitrigen Mittelohrentzündung, darf der Tampon nicht länger als höchstens 48 Stunden liegen gelassen werden.

Fig. 89.



Vor Entfernung erweicht man den Tampon durch Einspritzen von lauwarmem Wasser in die Nase, dann wird vorsichtigst der vordere Tampon entfernt und erst zuletzt der in der Choane liegende. Hierbei ist vor einem groben Kunstfehler zu warnen. Wollte man nämlich durch einfachen Zug an dem Mundfaden den Tampon entfernen, so wäre die unausbleibliche Folge eine Verletzung des weichen Gaumens. Man geht also mit dem rechten Zeigefinger entlang dem Faden bis nahe an den Tampon und stützt den letzteren mit dem linken Zeigefinger. Nun zieht man den Faden nach abwärts, bis der Tampon erscheint, worauf er leicht vollständig extrahiert werden kann. Dann wird Tannin oder Dermatol eingeblasen, Pat. noch mindestens $^1/_2$ Stunde in Beobachtung behalten, um bei neuerlicher Blutung sofort eingreifen zu können. Bei Hämophilen wäre der Versuch zu machen, durch eine Serie von subkutanen Gelatineinjektionen (sorgfältig und wiederholt sterilisiert) die Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen. Hämatome sind durch Punktion zu entleeren.

Epitheliome sind Karzinome der äußeren Haut (Plattenepithel) der der Schleimhaut (Pflasterepithel). Histologisch charakterisieren sie sich durch die sog. Epithelperlen oder Kankroidkugeln, das sind kohlkopfartig zusammengesetzte Konglomerate von Epidermiszellen, durch Bildung von Epithelialzapfen sowie durch die Tendenz der Epithelwucherung zur Verhornung. Im kutanen Bindegewebe, namentlich um die Gefäße herum, findet sich Rundzelleninfiltration. Anderen Formen wieder fehlt die Tendenz zur Verhornung.

Je nach der Neigung, langsam und oberflächlich oder rasch in die Tiefe fortzuwachsen, unterscheidet man flache bzw. infiltrierte E.; hauptsächlich den letzteren kommt die Bildung von Epithelperlen zu. Das kann entweder aus einer Warze hervorgehen oder direkt als zirkumskripter Knoten zu wuchern beginnen. Häufig kommt es dann zu zentralem Verfall mit Ausheilung bei peripherem Fortschreiten.

Prädilektionsstellen sind:

1. Kopf und Hals. Haut der Nase, der Wangen, der Stirne, der Lider, des Ohrs, behaarte Kopfhaut; von Schleimhäuten die der Unterlippe, der Nase, die Mundschleimhaut, Zunge, Larynx, Ösophagus, die Konjunktiva. Auch hier gibt es flache und infiltrierende Formen; die letzteren rasch wachsend und geschwürig zerfallend, wobei es entweder zu kraterförmigen Geschwüren oder zu solchen mit »pilzartig überwallenden« Rändern kommt. Mitunter lassen sich aus dem Infiltrat komedonenartige Pfröpfe ausdrücken.

Schließlich greift die Wucherung immer weiter in die Tiefe, substituiert Gesichts- und Schädelknochen, perforiert die Dura und affiziert das Hirn oder bei E. der Schleimhäute des oberen Atmungs- bzw. Verdauungstraktes) der Pat. erstickt oder verhungert. Der Tod erfolgt schließlich unter zunehmendem Marasmus, meist ohne daß es zu Metastasen in den inneren Organen gekommen wäre, nur die regionären Lymphdrüsen werden mit befallen. Der Verlauf ist im allgemeinen beim Hautepitheliom langsamer als bei dem der Schleimhaut.

2. Die Genitalien. Portio, Vulva, Labien, Klitoris, Penis (Glans und Präputium). Die Portio erkrankt besonders häufig und gerade hier ist die Tendenz zu Ulzeration und Bildung blumenkohlartiger Wucherungen vorherrschend, rascher jauchiger Zerfall mit stinkendem Ausfluß und häufigen Blutungen ergänzt das Bild, Infektion der regionären Drüsen tritt ziemlich frühzeitig auf und Tod im Marasmus beschließt das Bild. Metastasen sind auch bei diesen Lokalisationen der E. selten.

3. Handrücken und Unterschenkel. Hier geben häufig die Basis von ulzeröse Prozesse oder Narben nach solchen ab (Lupus, Unterschenkelgeschwüre — auch luetische —, in neuester Zeit wurde Epitheliomentwicklung in Narben nach Lupus beobachtet, welcher mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt worden war).

4. Kommen E. auch an der Blasenschleimhaut zur Beobachtung.

Im ganzen ist das Epitheliom eine Krankheit des späteren Alters, selten seits des 40. Lebensjahres, doch ist auch das jugendliche Alter nicht ganz verschont, und der Ablauf scheint um so rapider zu sein, je jünger der Pat. ist.

Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht und hat die Ausschließung der Tuberkulose und Lues zu erstreben. Tuberkulöse Geschwüre werden sich meist durch ihre unterminierten, ausgenagten, lividen Ränder und durch den Geschwürsgrund einnehmenden schlaffen Granulationen, luetische (gummöse) durch den derben Rand, die Form und den speckigen Grund verraten, die letzteren eventuell ex juvantibus, wenn sie bei einem (nicht zulange ausgedehnten!) Versuch einer antiluetischen Behandlung sich zurückbilden.

Die Prognose ist ohne Operation ungünstig, wenn auch der Verlauf langsamer ist als bei anderen Karzinomen. Dagegen ist die Vorhersage bei

frühzeitiger und ausgiebiger Operation gut, weil Metastasenbildung sehr selten vorkommt.

Therapie. Exzision weit im Gesunden, eventuell Exstirpation regionärer infiltrierter Lymphdrüsen, eventuell tiefe Zerstörung mit dem Thermokauter.

Bass.

Epizoën (tierische Parasiten). Hierher gehören:

Die Kopflaus (Pediculus capitis), von länglicher Gestalt und grauer Farbe. Ihre von einer Chitinhülle umschlossenen Eier (Nisse) kleben an den Kopfhaaren fest. Der durch den Biß der Tiere hervorgerufene Juckreiz provoziert zu heftigem Kratzen, und so kommt es zur Entstehung impetiginöser Ekzeme, die gewöhnlich nach unten hin die Haargrenze überschreiten.

Bei verwahrlosten Individuen mit lange bestehender Pedikulosis findet man das unter dem Namen »Weichselzopf« (Plica polonica) bekannte Gebilde, bestehend aus verfilzten, mit Ekzemborken verklebten, von zahlreichen Läusen bewohnten Haarbüscheln.

Therapie. Die Abtötung der Läuse erreicht man durch sorgfältiges Einpacken der Haare in einen mit Petroleum (oder Bals. peruv.), Ol. Olivar. aa. getränkten Lappen. Die noch festhaftenden Nisse werden durch Auskämmen mit einem in Acetum Sabadillae getauchten Kamm beseitigt.

Die Kleiderlaus (Pediculus vestimenti), von ähnlicher Gestalt und Farbe, aber länger als die Kopflaus, hält sich vorzugsweise in der Leibwäsche auf und kommt mit der Haut hauptsächlich an den Stellen in Berührung, wo die Kleidung enger anliegt. Man sieht demnach die charakteristischen, tiefen Kratzfurchen in der Regel zwischen den Schulterblättern, in der Taille, am Gesäß und an der Außenseite der Oberschenkel.

Um die Läuse zu entfernen, muß man die Kleidungsstücke auskochen lassen.

Die Filzlaus (Pediculus pubis, Phtirius inguinalis), von sehr kleiner, rundlicher Gestalt und blaßgrauer Farbe, sitzt fast ausschließlich in den Schamhaaren und wandert erst, wenn sich eine größere Anzahl entwickelt hat, weiter nach der Brust, Achselhöhlen, Zilien, selten auch nach den Barthaaren, während das Kapillitium stets verschont bleibt. In diagnostischer Hinsicht bemerkenswert sind auch die (am häufigsten an den seitlichen Teilen des Abdomen vorkommenden) Maculae caeruleae (tâches bleues), winzige, stahlblaue Flecke, welche von Drüsensekreten der Pedikuli herrühren.

Therapie. Mehrmaliges energisches Einreiben mit: Hydrarg. bichloratum 0·5, Acet. commun. ad 200·0 oder Einfetten mit Ung. ciner. oder mit Peruol.

Der Floh (Pulex irritans) ruft durch seinen Einstich kleine, mäßig juckende Petechien hervor.

Durch den Biß der Wanze (Cimex lectularius) entstehen gewöhnlich heftige urtikarielle Eruptionen.

Die Stiche der Mücken (Culex pipiens) hinterlassen auf der Haut intensiv juckende Quaddeln, die man am wirksamsten durch sofortiges Betupfen mit Salmiak behandelt.

Der Giftstachel der Biene erzeugt meist ausgedehnte Ödeme, die einer antiphlogistischen Behandlung (Aq. Plumbi, Liq. Alum. acet.-Lösungen) bedürfen.

Freund.

Epulis. Vom Zahnrande der Kiefer ausgehende, nicht entzündliche Geschwulst, welche dem histologischen Bau nach sein kann: *a)* Granulom (Zahnkaries), *b)* Fibrom, *c)* Kavernom, *d)* Chondrom oder Osteom, *e)* Karzinom (Epithelial- oder Medullarkarzinom, gewöhnlich an den Weisheitszähnen), *f)* Sarkom, und zwar meist Riesenzellensarkom (Epulis s. str.), seltener Spindelzellen- oder Osteosarkom. Meist sind Frauen jugendlichen Alters betroffen, bloß die karzinomatöse E. gehört dem späteren Alter an.

Es sind meist pilzförmige, der Außenfläche des Kiefers gestielt aufsitzende oder aus einer Zahnalveole herauswachsende gefäßreiche und daher leicht zu starken Blutungen führende Geschwülste. Durch ihre Lokalisation häufigen Traumen von seiten der gegenstehenden Zähne ausgesetzt, exulzerieren sie leicht und machen sich ihrem Träger bald so unangenehm bemerkbar, daß er sich bald zur operativen Beseitigung entschließt. Daher werden sie selten groß und bleiben selbst als Sarkome noch relativ gutartig. Sie gehen entweder von der Schleimhaut des Zahnfleisches aus oder vom Bindegewebe desselben, vom Periost des Alveolarrandes oder leerer Alveolen, vom Knochenmark des Kiefers oder von der Pulpa kariöser Zähne.

Die Diagnose ergibt sich aus der Schnelligkeit des Wachstums, der Tendenz zum Übergreifen auf das Nachbargewebe und zum oberflächlichen Zerfall, dem Verhalten der regionären Lymphdrüsen, der Verdrängung von Zähnen und der mikroskopischen Untersuchung probeexzidierter Geschwulstpartikel.

Die Prognose hängt ab von der histologischen Natur der Geschwulst bzw. bei maligner Natur von der Rechtzeitigkeit des chirurgischen Eingriffes.

Die Therapie kann nach dem Gesagten nur eine operative sein. Granulome heilen rasch nach Extraktion des schuldtragenden Zahnes; kleine, gestielte Geschwülste lassen sich leicht unter Lokalanästhesie mit der Schere abtragen, worauf die Basis mit dem Paquelin zu verschorfen ist. Osteome werden — unter Schonung des Gesunden — subperiostal ausgemeißelt. Nur diese gutartigen Formen — und das Osteom nur mehr ausnahmsweise — eignen sich für die Operation durch den zumeist mit Assistenzkalamitäten kämpfenden Praktiker; Sarkome und vollends Karzinome, bei denen weit ins Gesunde hinein exstirpiert und oft ein Stück des Kiefers geopfert werden muß, wo es weiters auch zu Drüsenexstirpationen kommt, gehören unbedingt — auch schon wegen der oft komplizierten Nachbehandlung — in ein chirurgisches Spital. Bass.

Erbrechen. Das E. ist jener Vorgang, durch welchen Mageninhalt auf dem Wege der Speiseröhre, des Rachens und der Mundhöhle nach außen gefördert wird. Das E. ist innerhalb gewisser Grenzen ein physiologischer Vorgang, durch welchen sich der Digestionstrakt schädlichen Inhaltes auf dem kürzeren und rascher zurückzulegenden Weg nach oben entledigt, der Typus des physiologischen E. ist beim Säugling zu beobachten, welcher ganz geschwerdelos überschüssige Milchquantitäten per os herausbringt. Das E. ist aber auch ein Symptom vieler Erkrankungen und kann künstlich durch Mittel von bestimmter pharmakodynamischer Wirkung, die sogenannten Brechmittel (siehe dort!) geschehen. E. kann rein psychisch durch Vorstellungen, welche sich auf widerliche Gegenstände beziehen, durch den Anblick solcher Gegenstände oder durch die Wortvorstellung beim Sprechen — eine höhere Empfindlichkeit des Nervensystems vorausgesetzt — hervorgerufen werden. Auf mechanischem Wege läßt sich E. durch stärkere Reizung des Schlundes hervorrufen. Schließlich gelingt die Hervorrufung von E. auf dem Wege zentraler Nervenapparate, wofür einerseits die Wirkung subkutan eingespritzter Brechmittel — z. B. Apomorphin —, andrerseits das sogenannte zerebrale E., bei verschiedenen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute spricht.

Die häufigste klinische Form ist das gastrische E. bei Erkrankungen des Magens — Katarrh, Ulkus, Karzinom, der Ausdruck einer Neurose des Magens, ferner ohne anatomische Erkrankung als Ausdruck der Reizwirkung schädlichen, gärenden, zersetzten, toxischen oder zu reichlichen Mageninhaltes.

Ein Ausdruck der Autointoxikation ist das E. bei Urämie, reflektorischtoxischen Ursprunges das E. der Schwangeren, psychogen ist das hysterische E., während das E. bei Seekrankheit mit Störungen der Gleichgewichtsfunktion zusammenhängt. Das zerebrale E. wird bei Meningitis, Gehirn-

erschütterung, Hirntumor, namentlich Kleinhirntumoren beobachtet. Während das gastrische, zum Teil auch das nervöse E. mit Üblichkeiten, Würgen, Auswerfen von zähem Schleim einsetzt und oft mit Erscheinungen herabgesetzter Herztätigkeit — Angst, Beklemmung, Blässe, Schweißausbruch — verläuft, fehlen beim zerebralen E. die subjektiven Beschwerden sowie das anstrengende Würgen vollständig. Eine besondere Stellung nimmt das sogenannte Koterbrechen, in Wirklichkeit E. von Dünndarminhalt bei Ileus ein, wo es durch Antiperistaltik oder durch rein mechanisches Überfließen von Darminhalt in den Magen erklärt wird.

Hinsichtlich der Quantität und der Beschaffenheit zeigt das Erbrochene verschiedenes Verhalten. Erbrechen von Blut oder mit Blut gemengtem Mageninhalt wird bei Magengeschwür und Magenkrebs beobachtet, bei Ileus hat das Erbrochene fäkaloiden Geruch, aber dünnflüssige Konsistenz, bei Katarrh des Magens ist reichlicher Schleimgehalt nachweisbar.

Die Behandlung des E. richtet sich nach der Pathogenese. Gegen gastrisches E. sind Eispillen, kalte kohlensaure Getränke, säuerliche Fruchtsäfte wirksam. Von medikamentösen Substanzen verwendet man mit Vorliebe Menthol (in Kapseln à 0·2 *g*), auch Opium und verdünnte Jodtinktur (1—2 Tropfen auf ein Glas Wasser) werden empfohlen. Das psychogene, hysterische E. kann nur psychisch beeinflußt werden; das E. bei Seekrankheit wird mit methodischen, tiefen, langsamen Einatmungen, Darreichung von Menthol, Kokain oder Antipyrin behandelt. Kahane.

Erbrechen der Säuglinge. Dasselbe ist oft von geringer Bedeutung, besonders wenn es unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme erfolgt. Der Brechakt tritt eben beim Säugling sehr leicht ein und ist ein Akt der Selbsthilfe nach zu reichlicher Nahrungsaufnahme; doch fordert häufiges Erbrechen zur Kontrolle der aufgenommenen Nahrungsmengen und der Trinkzeiten auf. Manchmal erbrechen die Kinder auch, wenn sie nach der Mahlzeit linke Seitenlage einnehmen, weil dabei die schwere Leber auf den Magen drückt.

Unstillbares E. kommt bei schwerer Gastroenteritis (Cholera infantum), bei Peritonitis, Ileus verschiedener Herkunft (Invaginationen, Inkarzerationen usw.) und endlich bei der kongenitalen Pylorusstenose vor.

Die Therapie des E. ist in den meisten Fällen: Ausschließliche Teenahrung, Magenspülung, Acid. muriat. dilut. gutt. X : 70·0, 2stündlich ein Kinderlöffel voll; manchmal leistet auch die Darreichung eisgekühlter Milch, löffelweise halbstündlich, gute Dienste oder Eiweißwasser in gleicher Anwendung. Hecht.

Ergotin in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Beste Form: Extr. Secalis cornuti oder Ergotinum Bombelon. Extr. Secalis verordnet man mit Aqua Cinnamomi aa. 3—4mal tgl. 10—20 Tropfen. E. wird subkutan injiziert, u. zw. 1—2 Pravazspritzen in die Bauchhaut. Die Anwendung der Secalemedikation bei Myomen ist allgemein verlassen. Bei starken menstruellen Blutungen ist Hydrastis, Stypticin, Styptol vorzuziehen. Nur bei sehr starken Blutungen, insbesondere bei Abortus oder Abortusresten, falls die Ausräumung nicht angezeigt ist (s. »Abortus«), kann man es mit Ergotinklysmen versuchen. Nach ausreichender Stuhlentleerung spritzt man mit einem Ballon einen Kaffeelöffel von Ergotin dialys. spiss. 5·0, Aquae destill. 35·0, Glycerini 10·0, Acid. salicyl. 0·1 mit zwei Kaffeelöffeln lauen Wassers ein. Unter der Geburt darf Secale nicht angewandt werden. Bei Nachblutung in der Nachgeburtsperiode gibt man oft 1—2 Ergotininjektionen mit gutem Erfolge, falls die Nachblutung auf Atonie der Gebärmutter beruht. Fellner.

Ergotismus. Der E. gehört zur Gruppe der chronischen, alimentären Intoxikationen und entsteht durch länger fortgesetzten Genuß

tterkorn verunreinigten Brotes. Das Mutterkorn, Claviceps purpurea, twickelt sich in den Ähren verschiedener Getreidearten, namentlich des ggens, als getreidekornähnliche Bildung von schwärzlich-violetter Farbe s Pilzsporen, welche in die Getreideblüten gelangen und dort auskeimen. s Mutterkorn enthält eine Reihe wirksamer Substanzen, die noch nicht llständig rein dargestellt sind und die, namentlich in Form des Ergo- ns, wegen der die Kontraktion der glatten Uterusmuskulatur und der tten Muskeln der Arterien anregenden Eigenschaft als wehenbefördernde l blutstillende Mittel in der praktischen Medizin vielfache Anwendung finden.

Der E. selbst tritt in zwei Hauptformen auf, die als E. convulsivus l E. gangraenosus unterschieden werden. Gegenwärtig kommt der E. ten zur Beobachtung, während er in früherer Zeit oft endemisch auftrat. r E. convulsivus ist durch Parästhesien, schmerzhafte Kontraktionen Beugemuskeln der Finger und Zehen, hochgradige Dyspepsie, psychi- e Depression und Kachexie gekennzeichnet. Beim E. gangraenosus wickeln sich unter Schmerzen und Parästhesien Brandblasen an der Haut, durch multiples Auftreten und Konfluenz zu ausgedehnter Gangrän mit stoßung von Gliedmaßenteilen und heftigen Blutungen führen können.

Die Prognose des weit vorgeschrittenen E. ist ungünstig, die Pro- laxe erfordert Befreiung des zur Brotbereitung dienenden Getreides von tterkorn.

Die Therapie besteht in tonisierender Behandlung bei guter Er- rung.

Kahane.

Erkältung. Zum Begriff der E. gelangt man von der Betrachtung, der Organismus mit Regulationsvorrichtungen ausgestattet ist, die die auptung seiner konstanten Eigenwärme gegenüber den Temperatur- wankungen des äußeren Mediums gestatten. Auch für das Verständnis E. sind die Verhältnisse des äußeren Mediums und die Regulations- richtungen zu berücksichtigen. Man stellt sich den Vorgang der E. in Weise vor, daß thermische Reize — namentlich feuchte Kälte, stark egte Luft, namentlich dann, wenn sie auf eine begrenzte Körperstelle irken, z. B. Durchnässung der Füße, Zugluftwirkung auf entblößte Haut- len — das Gleichgewicht des Organismus hinsichtlich der Thermo-Auto- ulation stören, daß die örtlich hervorgerufene passive Hyperämie oder mie auch die Blutverteilung in anderen Regionen in Unordnung bringt. war namentlich geneigt, akute katarrhalische Erkrankungen der Luft- e, aber auch Entzündungsprozesse der Lungen, ferner rheumatische Er- nkungen der Gelenke und Muskeln, schließlich auch die Neuralgien als kältungskrankheiten« aufzufassen, hat aber auch in der Ätiologie der rankungen der Niere, des Rückenmarks, der Sinnesorgane der E. einen ten Raum zugestanden. Der Begriff der E. ist sehr vage, es kann auch so viel zugestanden werden, daß thermische Schädlichkeiten — feuchte e, stark bewegte Luft, namentlich wenn sie den stark transpirierenden per betreffen —, möglicherweise eine Schädlichkeit darstellen, welche für sich allein nicht ausreicht, um eine Erkrankung hervorzurufen, und nur dort wirksam ist, wo bereits innere Ursachen für das Zu- dekommen einer Erkrankung bestehen. Wenn jemand z. B. nach einer ine Trigeminusneuralgie bekommt, so müssen schon innere Bedingungen anden sein, z. B. Autointoxikation, anatomische Veränderungen der chenkanäle, so daß die thermische Schädlichkeit rein auslösend gewirkt So lange die bazilläre Ätiologie vieler Erkrankungen unbekannt war, nte man der E. einen breiten Raum in der Ätiologie zugestehen, gegen- ig wird wohl niemand daran denken, die kruppöse Pneumonie als Er- ungskrankheit aufzufassen.

Die experimentelle Forschung hat bisher widersprechende Resultate ben. Man findet die Angabe, daß selbst kleinste Temperaturschwankun-

gen und Luftströmungen pathogen wirken können, andrerseits wird die Auffassung vertreten, daß die E. in keiner Weise pathogen wirken kann.

Vom praktischen Standpunkt steht der Annahme nichts im Wege, daß es auch thermische Schädlichkeiten gibt, die namentlich bei bereits vorhandenen Störungen der thermo-regulatorischen Funktion schädlich wirken, wenn es auch fraglich bleibt, ob sie imstande sind, die normale Regulationsfunktion zu beeinträchtigen.

Praktisch wichtig ist auch die weit verbreitete Erkältungsangst, welche die davon Befallenen veranlaßt, sich gegen die Einwirkung thermischer Schädlichkeiten mit extremer Vorsicht zu schützen, ohne daß sie aber das Ziel erreichen.

Ohne Rücksicht auf theoretische Betrachtungen ist es nützlich, den Organismus an das Ertragen kräftiger thermischer Reize zu gewöhnen, was durch methodisch dosierte Kaltwasserapplikation, Bäder, Vermeidung schwerer, erhitzender Kleider, namentlich Halstücher, geschieht. Man bezeichnet die methodische Übung des Organismus im Ertragen thermischer Reize als Abhärtung. In jenen Fällen, wo die Abhärtung nicht durchführbar ist, soll zum mindesten extreme Verweichlichung hintangehalten werden. Kahane.

Erosion. Sie entsteht durch Hinauswuchern der Schleimhaut auf die äußere Fläche der Portio. Bilden sich hierbei drüsenartige Wucherungen, welche der Oberfläche eine papilläre Beschaffenheit geben, so nennt man dies eine papilläre E. im Gegensatz zur einfachen. Bilden sich durch Verwachsungen und Retention von Sekret Cystchen, so heißt die E. eine follikuläre. Im Spekulum sieht man die Umgebung des Muttermundes hochrot bis scharlachrot. Das Gewebe blutet leicht auf Berührung.

Ätiologisch kommen alle Endometritiden in Betracht. Die Wucherung der Schleimhaut macht eben nicht am äußeren Muttermunde Halt, sondern erstreckt sich noch auf die Oberfläche der Portio.

Die Behandlung der E. besteht in Ätzen derselben mit den verschiedenartigsten Mitteln. Baden der Portio in dem mit Holzessig gefüllten Röhrenspekulum bringt die E. oft zum Verschwinden. Behandlung mit Bierhefe nützt auch oft. Das Wichtigste ist die Behandlung der Endometritis, doch heilt selbstverständlich auch die Endometritis nicht aus, wenn die E. nicht beseitigt ist. Fellner.

Erste Hilfe. Wer Gelegenheit hat, zu sehen, wie viel oft von der Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der bei Verletzungen und Unfällen geleisteten »ersten Hilfe« abhängt, wird eine kurze Zusammenfassung der an verschiedenen Stellen dieses Werkes zerstreuten Prinzipien erster Hilfeleistung nicht überflüssig finden. In zweiter Reihe verfolgt diese knappe Zusammenfassung auch den Zweck, den Umfang des Stoffes anzudeuten, der etwa in Samariterkursen breiter auszuführen wäre. Ist ja doch speziell der praktische Arzt oft genug auf die Hilfe von Feuerwehrleuten und Polizeidienern angewiesen oder hat dort endgültig einzugreifen, wo jene ihm schon vorgearbeitet haben. Diese oft lebensrettende Vorarbeit so zu gestalten, daß dabei möglichst wenig Kunstfehler, namentlich Verstöße gegen die Aseptik passieren, ist Sache des Samariterunterrichtes. Wer es versteht, die Belehrung über die nötigen Handgriffe in taktvoller Weise so zu spenden, daß die auf wissenschaftlicher Schulung beruhende Überlegenheit des Arztes dem Laien zur Überzeugung wird, erzieht sich nicht — wie man vielleicht einwenden könnte — kurpfuschende Konkurrenten, sondern ehrliche und verläßliche Mitarbeiter.

Der Samariterkurs hat darauf hinzuarbeiten, daß der Laie sich gewöhnt, den Arzt rechtzeitig zu rufen und die Samariterhilfe als etwas Provisorisches anzuerkennen.

Jeder Kurs hätte mit einem ganz knappen und volkstümlich gehaltenen Abriß der Anatomie und Physiologie einzusetzen, woran sich eine möglichst

lringliche Belehrung über das Wesen der Wundinfektion und deren Ver-ung zu schließen hätte. Unter ständiger und immer wiederholter Betonung Primum non nocere schließen sich dann die speziellen Belehrungen Selbstverständlich ist der Verbandlehre ein entsprechend breiter Raum lassen und darauf zu achten, daß jeder Teilnehmer des Kurses jeden Ver-d einige Male anlegt.

I. Blutung. A. Äußere. *a)* Arterielle. Hellrotes, im Strahl hervor-ltzendes Blut, Pulsation.

Erheben des verletzten Teiles, rasches Aufschneiden der die Wunde eckenden Kleider, Auflegen eines dicken Bausches aseptischer Gaze — Notfall eines frischen Taschentuches —, komprimierende Einwicklung. lt die Blutung nicht, dann Kompression der Arterie stromauf-rts von der Wunde.

Digitalkompression — Karotis am Halse, Subclavia gegen die ricula, Brachialis im Sulcus bicip. int., Femoralis unter der Mitte des partschen Bandes etc. —; Knüppelpresse — zwei Holzstücke, durch her stark gegeneinander gezogen, komprimieren die dazwischen liegende remität —; forcierte Bewegung, forciertes Rück- und Abwärts-nen der Schulter mit Hilfe des gesunden Armes (Kompression der clavia zwischen Clavicula und erster Rippe); elastische Umschnürung nmibinde, Gummihosenträger) oberhalb der Wunde. Unterschied zwischen tiger und unrichtiger Anlegung der Binde: bei richtiger steht die Blu-sofort, bei unrichtiger werden nur die Venen komprimiert und die ung infolge der Stauung stärker. Richtige Anlegung: Mehrere Touren r stärkerer Dehnung der Binde übereinander. Diese provisorische stillung darf nicht allzu lange dauern, da sonst schwere Ernährungs-ungen, selbst Gangrän möglich. Definitive Blutstillung durch Liga-in der Wunde oder in der Kontinuität.

b) Venöse Blutungen (Varix etc.). Entfernung schnürender Kleidungs-ke (Strumpfbänder, enger Ärmel etc.), mäßig komprimierende Einwick-nach aseptischer Bedeckung der Wunde genügt meist; Unterbindung bei größeren Venenstämmen.

c) Kapilläre wie venöse.

Chemische Blutstillungsmittel — nur vom Arzt zu applizieren: enalin (0·2—1‰), Wasserstoffsuperoxyd (5—10‰), Gelatine sicht wegen Tetanus!) —, zu vermeiden Eisenchlorid, Karbol.

B. Blutungen aus inneren Organen.

1. Lunge (Trauma, Tbc.). Hustenreiz, hellrotes, schaumiges Blut. Ent-ung beengender Kleider, Lagerung mit erhöhtem Oberkörper, Beruhigung, chverbot. Kalte Umschläge auf die vordere Brustseite, Eisstückchen cken, flüssige, kalte Nahrung.

[Intern Plumb. aceticum (0·1! pro dosi, 0·50! pro die), 1% Gelatine: weiße Gelatine in 250 *g* kochenden Wassers lösen, auf 200 *g* einkochen n, mit Zucker und Zitronensaft korrigieren, lauwarm in 2—3 Portionen en lassen.]

2. Magen. Schmerz in der Magengegend, Erblassen. Das erbrochene kaffeesatzartig. Kalter Umschlag auf den Magen. Sonst wie sub 1.

3. Innere Blutungen nach schweren Traumen. Zunehmende mie, Shokerscheinungen, Schmerzen. Ruhiglagerung, Exzitantien, Koch-nfusion.

C. Nasenbluten. Kragen aufmachen, Hochlagerung des Kopfes und er Arme, tief und ruhig atmen lassen. Eis auf den Nasenrücken, den ken, die Waden. Kompression des blutenden Nasenloches, Wattepfropf asselbe, eventuell Tamponade. Adrenalin 1‰ auf Wattebausch. Kein nchlorid!

D. Blase, Mastdarm, Uterus. Eiswasserklysmen, Uterustamponade, eurynter mit Eiswasser in den Uterus bzw. das Rektum. Ergotin 0·1

bis 0·2 subkutan. Eisumschlag auf die Blase, Eingießung von Adrenalin oder 5% Gelatine durch den Katheter.

II. a) Schlangen- und Hundebiß. Sofort elastische Umschnürung der gebissenen Extremität zentralwärts von der Bißstelle, dann Schröpfkopf (Erwärmen eines Likörglases über der Spiritus- oder Kerzenflamme, rasch auf die Wunde stülpen, so daß die Umgebung derselben in das Glas hinein aspiriert wird).

Ausbrennen (glühende Nadel, glühendes Messer, Anzünden von Zündschwamm oder Schießpulver auf der Wunde, glühende Zigarre etc.), oder Ausätzen mit starken Säuren oder Alkalien.

Bei Schlangenbiß außerdem innerlich viel Alkohol (Schnaps, Kognak, Rum), in die Wunde Salmiakgeist.

b) Insektenstiche: Menthol, Salmiakgeist, Ameisensäure (Formaldehyd) zum Betupfen, eventuell stecken gebliebene Stachel vorsichtig zu extrahieren. Dann Burowumschlag.

III. Frakturen. Symptome: Gestaltsveränderung, abnorme Beweglichkeit, Schmerz, Funktionsstörung, Krepitation.

Hilfeleistung: 1. Aufschneiden der Kleider.

2. Lagerung auf Schiene (Improvisationsmaterial: Lineal, Bretter, Zigarrenkisten, Latten, Maßstäbe, Pappendeckel, Rolldecken, Reibeisen, Dachrinne, Spazierstock, Regenschirm, Baumrinde, Äste; wenn gar nichts anderes vorhanden, ein mit Stroh, Gras, Heu ausgestopfter Hemdärmel oder ein solches Hosenbein; im allerschlimmsten Fall bei Beinbruch die gesunde Extremität als Schiene benutzen, frakturierten Arm an der Seite der Brust befestigen).

Schiene polstern! (Watte, Werg, Heu, Fetzen, Kleider).

Anlegung der Schiene unter Extension und Kontraextension, Befestigung mit Binden, Tüchern etc.

Transport in fixierter Ruhelage, um das Durchspießen von Fragmenten, i. e. die Verwandlung der subkutanen in eine offene Fraktur zu verhüten. (Tragbahre, fast überall vorhanden, sonst zu improvisieren: Leiter mit Unterlage für den Kopf, ein Stuhl, dessen Hinterbeine abgesägt werden, Bettdecke, deren Langseiten umgeklappt und festgenäht werden, so daß man 2 Stangen durchstecken kann, desgleichen ein großer Sack usw.)

Bei offener Fraktur aseptische Versorgung der äußeren Wunde.

IV. Luxationen. Ruhe, kalter Umschlag, Reposition. Transport wie III.

V. Verbrennung, Verbrühung, Verätzung.

1. Grad: Erythem, Dermatitis superficialis.
2. Grad: Blasenbildung.
3. Grad: Verkohlung.

In vielen Fällen findet man 2 oder alle 3 Grade kombiniert.

Bei Entzündung der Kleider (Petroleum, Spiritus etc.) den Brennenden in Rock oder Decke einwickeln, zu Boden werfen und hin- und herrollen, bis die Flammen erstickt sind. Überschütten mit Sand oder Erde. Wenn die Flammen erstickt sind, reichlich mit Wasser begießen, um die glimmenden Kleider zu löschen. Desgleichen bei Verbrühungen zunächst durch reichlich kaltes Wasser die heißen Kleider abkühlen.

Hierauf vorsichtige Lagerung auf dem Fußboden. Warmes Zimme
Darreichung warmer, exzitierender Getränke (Tee, Kaffee). Kleid
vom Leib schneiden, so daß sie ohne Zug abfallen.

Große Blasen mit sterilem Instrument (ausgeglühte Nadel) anst
und so entleeren, nicht abtragen.

Luftdichte Bedeckung der verbrannten Stellen. (Brandlin
Aq. Calcis, Ol. Lini aa. mit 1% Thymol oder 10% Jodoform.) Ausge
ist die Bardelebensche Wismutbrandbinde, welche trocke
wickelt wird. Ganz gute Volksmittel sind: Öl, Fett, Butter, Ei

, Kohlenpulver, Natr. bicarbon., Watteeinwicklung, Spiritus auf Lösch-
ier geträufelt und aufgelegt.

Bei schweren Verbrennungen permanentes warmes Bad, intravenöse
hsalzinfusion.

Ätzkalk. Rasches Abwaschen des Kalkes (verdünnter Essig, Zitronen-
) dann Ölverband. Bei Eindringen von Kalk ins Auge: Auswaschen mit
ch oder Öl, eventuell Zuckerwasser.

Bei Säureverätzungen zunächst trocken abwischen, dann mit ver-
ntem Alkali (Soda, Seife, Lauge, Kalk) abwaschen, mit Öl verbinden.

Ätzalkalien: mit verdünnter Säure (Essig) waschen, dann Ölverband.

VI. Ertrinken. Entkleiden bis zum Gürtel, welcher geöffnet wird,
nd öffnen, Schlamm aus Mund und Nase entfernen, Zunge hervorziehen
r Unterkiefer vordrücken.

Der Ertrunkene wird in Bauchlage gebracht, in der Oberbauchgegend
erstützt, so daß Kopf und Brust etwas tiefer liegen. Dann wird durch
ck auf den Rücken das Wasser entleert.

Sodann energische Hautreize (abwechselnd mit heißem und kaltem
sser bespritzen, Schlagen der Brust mit nassem Tuch, Reiben des Ge-

Fig. 90.

tes), Kitzeln von Nase und Rachen. Beginnt der Ertrunkene nicht spon-
zu atmen, dann künstliche Atmung.

α) Methode von Sylvester: Pat. in Rückenlage mit etwas erhöhten
ultern; ist ein Tisch zur Verfügung, dann wird der Pat. so gelagert,
der Kopf tiefer zu liegen kommt (Höherstellen des Fußendes); die die
ung ausführende Person steht hinter dem Pat., faßt dessen beide Arme
rhalb der Ellbogen, führt sie bis über den Kopf (bis zur vollen Ele-
ion, also im Liegen bis zur Horizontalen) und erhält sie so 2 Sekunden
, wodurch bei freien Luftwegen die Inspiration ersetzt wird (Fig. 90).
n werden die Arme wieder in die Ausgangsstellung zurückgebracht und
tig auf den Thorax niedergedrückt (Exspiration) (Fig. 91). Führen zwei
sonen die künstliche Atmung aus, dann nimmt jede einen Arm und man
t die Bewegungen unter Taktzählen vor:

1. Erheben der Arme bis zur Wagrechten in der Frontalebene,
2. Weiterführung bis über den Kopf,
3. Rückführen in Stellung 1,
4. Andrücken an den Thorax.

Das Tempo ist so zu wählen, daß 12—15 volle Atmungen auf die
ute entfallen; mit der künstlichen Atmung ist solange (event. stunden-
) fortzufahren, bis die spontane Atmung einsetzt, wobei ein auffallender
benwechsel des Gesichtes vor sich geht (Rötung des blassen oder Er-
chen des cyanotischen Gesichtes).

β) Methode von Howard. Pat. in Rückenlage, Arme unter dem Gesäß gekreuzt. Schultern etwas erhöht. Die Zunge wird durch eine Assistenz hervorgezogen gehalten oder der Unterkiefer vorgeschoben. Der die künstliche Atmung Vornehmende kniet rittlings über der Hüftgegend des Pat., legt seine flach ausgebreiteten Hände auf dessen untere Brustwand, stützt die Ellbogen gegen die Seite und läßt sich mit dem ganzen Gewicht nach vornüber sinken, wodurch eine kräftige exspiratorische Kompression bewirkt wird. Durch schnelles Aufrichten bei gleichzeitigem Nachlassen des Druckes wird eine inspiratorische Erweiterung des Thorax erzielt. Auch diese Methode muß rhythmisch und nicht zu rasch exekutiert werden.

γ) Methode nach Schaefer. Bauchlage, unter dem Bauch ein Kissen, rhythmische Kompression des Thorax von hinten-oben her.

δ) Nach Schüller. Umgreifen der Rippenränder mit den gekrümmten Fingern von oben her, rhythmisches Auseinanderziehen und Zusammendrücken des Thorax.

Oft führt das Labordesche Verfahren (rhythmische Traktionen an der Zunge) zum Ziel. Ein wesentliches Unterstützungsmoment bildet die Herzmassage (Maaß). Der Arzt steht an der rechten Seite des Kranken und schlägt mit dem rechten Daumenballen möglichst kräftig und rasch gegen die Herzgegend.

Fig. 91.

Nach Wiederkehr der spontanen Atmung sofort mit der künstlichen aufhören, kräftig mit wollener Decke oder mit Kleidern frottieren, künstliche Wärmezufuhr (warme Tücher, Wärmflaschen etc.), nach Wiederkehr des Schluckreflexes kleine Mengen heißer Getränke (Tee, Kaffee).

VII. Erstickung. 1. Durch irrespirable Gase. Symptome: Aussetzen von Atmung und Puls, Bewußtlosigkeit, Konvulsionen, rascher Exitus.

Vorsicht bei der Bergung, um Schädigungen der Helfer zu verhüten. Zerschlagen der Fenster von außen (Stangen), Aufreißen der Tür, um möglichst energischen Luftzug zu erzeugen. Ist das Einschlagen der Fenster von außen nicht möglich, dann Türe weit öffnen, mit angehaltenem Atem in ein paar großen Sprüngen ans Fenster, dasselbe aufreißen oder einschlagen, Kopf ins Freie stecken und Atem holen.

Bei Leuchtgasausströmung kein offenes Licht, am besten die kleinen elektrischen Handlampen, Sicherheitslampe. Wo beides fehlt, im Finstern gegen die Fenster vordringen.

Brunnen oder Senkgruben. Erzeugung kräftiger Luftströme: Au und Abziehen eines aufgespannten Regenschirmes, Schießen, Hinabwerf brennender Strohwische, Hinunterschütten größerer Mengen von Kalkmil welche sowol CO_2 als auch H_2S kräftig absorbiert. Sodann wird der R — womöglich mit Respirationsmaske und Luftschlauch, wenigstens ab einem in Essigwasser getauchten Tuch vor dem Mund — am Seil gelassen, ein zweites Seil ist um die Hand gewickelt. Dieses zwei dient als Signalleine und muß von einer zuverlässigen Person au lich überwacht werden, welche sich durch zeitweises Anziehen

ben überzeugt, ob der Retter willkürliche Bewegungen macht. (Beim ten Verdacht auf Ohnmacht muß der Retter sofort wieder an dem Abltau in die Höhe gezogen werden!) Unten angelangt, bindet der Retter nell den Verunglückten an das zweite Seil (Signalseil) und gibt rasch Zeichen zum Aufziehen, worauf beide eiligst emporgezogen werden. rauf künstliche Atmung, womöglich Sauerstoffballon, starke Hautreize: te Begießung, Sinapismen.

2. Erhängen. Den Körper fest halten, Schnur abschneiden, künstne Atmung etc.

3. Verschüttung. Vorsichtiges Ausgraben, wenn es sich um eintürzte Schutt-, Sand- oder Erdmassen handelt. Mund und Nase reinigen, stliche Atmung, wenn nicht schwere Frakturen an Thorax und Becken e Hilfe illusorisch erscheinen lassen.

4. Verschlucken großer Bissen. Cyanose, Exophthalmus, Pat. lägt um sich oder greift nach dem Hals.

Hilfeleistung: Mit der Linken Nase zudrücken, um Öffnen des Mundes erzwingen, mit Zeigefinger und Daumen der rechten Hand in den Schlund en und den Bissen vorholen. Weiche Bissen eventuell von außen zercken. Bei Mißlingen dieser Versuche den Erstickenden mit Brust und ch gegen ein hartes Widerlager (Kasten, Tisch) drücken und kurze, ftige Faustschläge gegen die Interskapulargegend führen, wodurch oft Bissen herausgeschleudert wird. Sonst schleunigst Tracheotomie künstliche Atmung.

VIII. Erfrieren. Blässe der allgemeinen Decken, Cyanose der Hände und e sowie um Nase und Mund. Puls und Atmung aufgehoben, Glieder starr.

Entkleiden im geschlossenen, aber kalten Raum (Kleider aufneiden wegen Möglichkeit von Frakturen). Abreiben mit Schnee, eisen, nassen Tüchern oder im eiskalten Wasserbad. Werden die Glieder sam, dann vorsichtigst künstliche Atmung. Bei Beginn der spontanen ung Übertragung des Erfrorenen in ein schwach gewärmtes Zimmer, ecken mit kalten Decken; sehr allmählicher Übergang zu wärmerer ung und Reiben mit warmen Tüchern. Riechmittel (Salmiak, Äther, ebeln), exzitierende Getränke: kalter Wein, kalter Kaffee. Bei Erfrierung elner Gliedmaßen gleiches Verfahren, bei drohender Gangrän (Andauer Cyanose, Schwellung, Anästhesie, Blasenbildung) Bindeneinwicklung und pension.

IX. Elektrische Schläge. 1. Blitzschlag. Entkleiden, künstliche Atg, Herzmassage. Keine kalten Begießungen.

2. Durch elektrische Leitungen. Erste Indikation ist: Entfernung Verunglückten aus dem Stromkreis. (Abstellen der Maschine oder zschließen der Leitung.) Der Helfer muß auf jeden Fall von der e isoliert sein (Gummischuhe, Gummihandschuhe, auf trockenem Holz en). Dann wie bei Blitzschlag. Brandwunden lege artis behandeln.

X. Hitzschlag. Prodrome: Durst, Mattigkeit, Schwindel, Oppression. cht gerötet, Zunge trocken, Puls klein und frequent, schweres Atmen, hte Temperatur. In diesem Stadium kann durch Entkleiden, reichliche zufuhr, Abkühlung, reichliche Zufuhr kalten Wasser noch das Eintreten erer Erscheinungen verhütet werden.

Ausgebildeter Anfall. Plötzliches Zusammenstürzen, Bewußtlosig- Gesicht dunkelrot, Augen starr, glänzend. Atmung frequent, oberfläch- Puls sehr klein, sehr frequent. Haut heiß, trocken. Im weiteren Ver- Konvulsionen, Opisthotonus, Cyanose des Gesichtes, Pupillen weit, enödem.

Hilfeleistung. Sofort rasche und ausgiebige Abkühlung (Entkleiden, rn im Schatten mit erhöhtem Oberkörper, frische Luft zufächeln, Be- n und Umschläge mit kaltem Wasser). Viel Wasser zu trinken n. Nötigenfalls künstliche Atmung, Hautreize.

XI. Vergiftungen. Bei Säurevergiftung Alkalien in wässeriger Lösung, bei Alkalivergiftung verdünnte Säuren, Milch, Öl darreichen. Bei Phosphor- und Kupfervergiftung ist Milch verboten, bei Phosphor auch Öl. Erregung von Erbrechen (Kitzeln des Schlundes, Darreichung von warmem Wasser pur oder mit Zusatz von Seife, Öl, Butter, Milch). Magenschlauch. (Letzterer bei Verätzungen wegen Perforationsgefahr zu vermeiden!)

Bei Alkaloidvergiftungen (Betäubung, Delirien, Bewußtlosigkeit): Erbrechen anregen, Magenspülung, Herumschleppen im Zimmer, Anrufen, starker schwarzer Kaffee oder Tee per os oder per Klysma, Essigklysma (mit Wasser aa.), eißkalte Übergießung, Sinapismen auf den Magen und die Waden.

Spezielles s. unter »Vergiftungen«. Bass.

Erysipel (Rotlauf). Das E. ist eine akute, fieberhafte Infektionskrankheit, durch Streptokokken hervorgerufen, welche örtlich mit intensiver Rötung und Schwellung der erkrankten Hautstelle verläuft. Das E. entwickelt sich entweder anscheinend spontan oder im Anschluß an Verletzungen und Operationswunden. Die Entstehung des E. setzt eine Laesio continui als Eingangspforte für den Krankheitserreger voraus, die allerdings nicht immer nachweisbar sein muß. So gehen die scheinbar spontanen Gesichtserysipele meist von unscheinbaren Verletzungen der Nasenschleimhaut aus.

Klinisch beginnt das E. meist mit Schüttelfrost, an welchen sich hohes Fieber und andere Zeichen schwerer Allgemeininfektion: Kopfschmerz, Prostration, Erbrechen, Delirien anschließen können. Parallel mit der Allgemeininfektion zeigt sich an einer bestimmten Hautstelle, z. B. im Gesicht, der Umgebung der Ohrmuschel, Kopfhaut oder bei Wunderysipel in der Umgebung der Wunde eine umschriebene düstere Rötung und Schwellung der Haut mit gleichzeitigem Bestehen lebhafter, spannender Schmerzen. Die erkrankte Hautstelle, deren Ausdehnung variiert, ist von der Umgebung scharf abgegrenzt und deutlich eleviert, so daß die Ränder steil abfallen. Das E. bleibt entweder stabil oder zeigt ausgesprochene Tendenz zur Wanderung, die sich über weite Hautgebiete erstrecken kann — E. migrans. Es erfolgt entweder Rückgang der Rötung und Schwellung oder Steigerung des lokalen Entzündungsprozesses, die zur Bildung von mit seröser Flüssigkeit gefüllten Blasen, zum Auftreten von Eiterpusteln, in schwersten Fällen zu Gangrän führen kann.

Ansiedlung der von der Haut aus eingedrungenen Streptokokken in anderen Organen kann zu mannigfachen schweren Komplikationen: Meningitis, Endokarditis, Perikarditis, Pleuritis, Gelenkaffektionen mit serösem oder eitrigem Exsudat, je nach dem Grade der Virulenz führen. Ebenso werden Pneumonie, Nephritis, Phlegmonen, Hautabszesse als Ausdruck generalisierter pyämischer Infektion beobachtet.

Beim Gesichtserysipel, namentlich bei E. bullosum, pustulosum oder gangraenosum, bei Personen im höheren Lebensalter beobachtet man nicht selten schwere meningeale Reizerscheinungen, Delirien, Konvulsionen, Sopor, Koma.

Als spezielle Formen sind das von der Nabelwunde ausgehende E. der Neugeborenen sowie das aus äußeren Gründen gleichfalls im frühen Kindesalter häufigere Impferysipel im Anschluß an die Vaccination anzuführen.

Bei bestimmten Personen beobachtet man eine auffällige Tendenz des E. zu Rezidiven, welche schließlich zu elephantiastischer Verdickung an der von den Rezidiven heimgesuchten Hautstelle führen.

Von hohem Interesse ist der günstige Einfluß, den das E. oft chronische Entzündungen und Neubildungen, die von früher her beste und in seinen Bereich fallen, ausübt. Man hat nicht nur Ekzem, Psor

utgummen, sondern auch echte Neubildungen, darunter inoperable Sar-
ne unter dem Einfluß lokaler Erysipelerkrankung spurlos verschwinden
ehen. Diese Erfahrung hat zu absichtlicher Impfung vom E. — als Ery-
elas salutare — in Fällen von inoperablen Neoplasmen geführt, doch
einen bisher die Gefahren größer als die Erfolge.

Der Verlauf des mittelschweren unkomplizierten E. erstreckt sich auf
-2 Wochen.

Die Diagnose stützt sich auf den Beginn mit Schüttelfrost, das
ie Fieber und die charakteristische Beschaffenheit der Hautentzündung.

Die Prognose richtet sich nach Alter und Konstitution des Kranken,
onders nach der Schwere der allgemeinen und lokalen Infektion. Bullöse
l gangränöse Gesichtserysipele bei kachektischen Individuen, Potatoren
l Greisen, E. der Nabelwunde bei Neugeborenen, Impferysipel geben eine
ste Prognose.

Die Prophylaxe des E. erfordert strenge Antisepsis bzw. Asepsis bei
n Operationen, ferner bei der Abnabelung und Nabelbehandlung der Neu-
orenen und bei der Vaccination. Die individuelle Prophylaxe erfordert
gfältige Behandlung jeder Verletzung, Vermeiden des Bohrens in der
ie oder im äußeren Gehörgange mit beschmutzten Fingern. Bei Wund-
sipel erfordert die Prophylaxe Isolierung des Pat. in dem Falle, wo noch
ere Operierte in dem Saal sich befinden, sonst ist keine strenge Iso-
ung erforderlich. Ärzte, welche einen Erysipelfall behandeln, sollen keine
rationen und Entbindungen vornehmen, sich auch vom Impfgeschäft
halten. Hebammen, welche mit einem Erysipelfall in Kontakt gekommen
l, dürfen nicht die Behandlung des Nabels Neugeborener ausführen.

Die Behandlung des E. ist als allgemeine und lokale zu unterscheiden.
allgemeine Behandlung erfordert Bettruhe, blande Diät, Sorge für Stuhl-
eerung, bei sehr hohem Fieber und schwerer Allgemeininfektion Bäder
—24° R) mit kalten Übergießungen im Bad, Chinin (4 Dosen à 0·5 *g*
rn oder 2 Klysmen à 1 *g*), in neuester Zeit ist auch Antistreptokokken-
ım zur spezifischen Behandlung empfohlen worden, in schwereren Fällen
ie bei Nabel- und Impferysipel wäre ein Versuch damit zu machen, die
is beträgt 5—20 cm^3; neben der subkutanen hat sich auch die rektale
likation als erfolgreich erwiesen.

In der lokalen Behandlung leistet Bestreichung mit 20% Ichthyollanolin,
ber Eisumschläge sehr gute Dienste, empfohlen sind auch Applikationen
1‰ Sublimatlanolin, ferner Alkoholumschläge sowie Umschläge mit
gsaurer Tonerde, mit 5%iger Phenollösung nach vorangegangener Skari-
tion. Die Versuche, das Wandern des E. durch Skarifikation, Bestreichen
Ränder mit Lapisstift, Kompression mit Heftpflasterstreifen, peripheren
ktionen von je 1 cm^3 2—3%iger Karbollösung aufzuhalten, sind nicht
ıer von Erfolg begleitet. Kahane.

Erysipeloid. (Rosenbach.) Eine dem Aussehen nach dem Ery-
l ähnliche, von diesem aber durch den gutartigen, fieberlosen Verlauf
unterscheidende Kokkeninfektion der Haut. Sie findet sich meist an
Händen von Personen, die mit tierischen Leichenteilen oder Abfallstoffen
un haben (Schlächter, Köchinnen, Lumpensammler).

Therapie: Feuchte, antiseptische Verbände. Freund.

Erythema induratum. (Bazin.) Diese ziemlich seltene Haut-
ankung gehört zur Gruppe der Tuberkulide, d. h. derjenigen Derma-
n, welche nicht durch Einwirkung des Tuberkelbazillus selbst, sondern
h seine Stoffwechselprodukte, Toxine entstanden sind. Die Affektion
t sich meist an den unteren Extremitäten in Gestalt von bläulichroten,
ig oder gar nicht druckempfindlichen derben Knoten, die entweder lang-
wachsen oder, nachdem sie längere Zeit unverändert bestehen blieben,
spontan involvieren können. Nur selten kommt es [illegible]rigen Ein-

schmelzung; es bilden sich dann flache, torpide Ulzerationen aus, die unter Zurücklassung strahliger Narben abheilen.

Bezüglich der Differentialdiagnose ist hervorzuheben, daß das Skrophuloderma immer im Anschluß an tuberkulöse Drüsen- und Knochenerkrankungen (gewöhnlich am Hals und in der Umgebung von Gelenken) auftritt und zu geschwürigem Zerfall neigt. Das E. nodosum zeigt starke Druckempfindlichkeit und akuteren Verlauf. Das Hautgumma zerfällt unter Bildung tiefer, kraterförmiger Geschwüre mit wallartigem, infiltriertem Rande.

Therapie: Kompression durch elastische Binden; bei ulzerierten Knoten Auskratzung und antiseptischer Verband. Freund.

Erythema multiforme exsudativum. Das gehäufte Auftreten der Affektion zu bestimmten Jahreszeiten, die gelegentliche Beziehung zum Gelenkrheumatismus und die nicht seltene Kombination mit Angina lassen einen infektiösen oder toxischen Ursprung der Affektion vermuten. Dieselbe ist außer durch die Vielgestaltigkeit ihrer Effloreszenzen durch die vorzugsweise Lokalisation an den Streckseiten der Extremitäten und durch die blaurote Farbe entweder der ganzen oder auch des zentralen Teiles der Effloreszenzen ausgezeichnet. Je nach dem Charakter der einzelnen Formen spricht man von einem Erythema annulare oder gyratum oder von einem E. vesiculosum, bei welchem das Zentrum an Stelle der blauroten oder braunroten Verfärbung zentrale Blasen aufweist. Durch Exsudation der peripheren Umgebung entwickelt sich der Herpes iris, der bei dem Auftreten mehrfacher konzentrischer Blasenringe auch als Herpes circinnatus bezeichnet wird. Ferner werden papulöse dunkel- bis blaurote Knötchen (Erythema papulatum) beobachtet, welche gleichfalls zentral ein Bläschen tragen können.

Ebenfalls kommen urtikarielle Erhebungen gemischt mit anderen Entwicklungsformen zur Beobachtung. Neben den Prädilektionsstellen an den Extremitäten werden Effloreszenzen häufig am Nacken, der seitlichen Halsgegend, im Gesicht und an anderen Stellen beobachtet. Der Herpes iris befällt auch die Handteller und ist häufig mit bullöser Erkrankung der Lippen und Mundschleimhaut kombiniert. Die Affektion heilt in leichten Fällen innerhalb weniger Wochen, hat jedoch bei manchen Personen die Eigenschaft, öfters, zuweilen Jahre hindurch, zu rezidivieren.

Die typische Lokalisation und die blaurote Verfärbung schützen vor Verwechslung mit Ekzem und Dermatitis herpetiformis, welch letztere Affektion auch mit stärkerem Jucken verbunden ist. Gelegentlich kann auch eine vorübergehende Verwechslung der Affektion mit Pemphigus der Mundschleimhaut vorkommen.

Therapie: Innerlich salizylsaures Natron oder Salol oder Aspirin. Äußerlich indifferente Puder oder Salben, namentlich Kühlsalben.

Ledermann.

Erythema nodosum. Die Affektion tritt entweder allein oder mit E. multiforme exsudativum, mit der sie eine nahe Verwandtschaft hat, zusammen auf. Sie befällt häufiger Kinder als Erwachsene und ist zuweilen mit schweren Allgemeinerscheinungen wie Endokarditis, Perikarditis und Gelenkrheumatismus kompliziert. Prädilektionsstellen sind die Streckseiten der Unterschenkel, seltener die der Arme. Die einzelne Effloreszenz stellt einen in der Tiefe der Haut sitzenden kirschkern- bis walnußgroßen, leicht über das Niveau der Haut hervorragenden, hellroten bis braunroten Knoten vor, welcher bei seiner Abheilung die bei der Resorption von Blutergüssen beobachteten Farbentöne annimmt, daher auch der Name Dermatitis contusiformis.

Die Prognose ist günstig.

Therapie: Ruhe, kühlende Umschläge, innerlich Salizylpräparate.

Ledermann.

Exartikulation (Enukleation) ist die Absetzung einer Extremität oder eines Extremitätabschnittes im nächst höheren Gelenk. Die Indikationen decken sich mit den für die Amputation angegebenen, des-

Fig. 92.

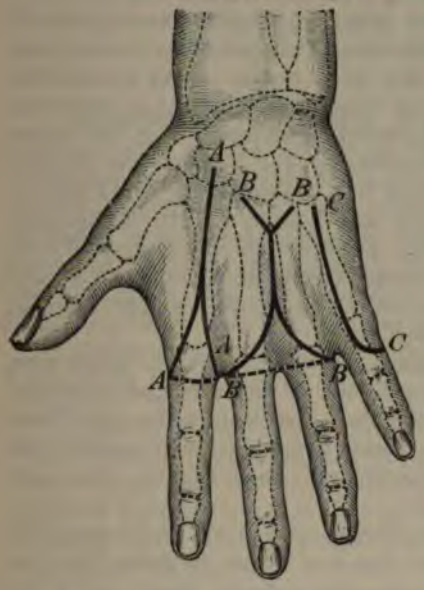


Fig. 93.

gleichen ist das Instrumentar bis auf die Säge das für die Amputation aufgezählte.

Die E. hat vor der Amputation den Vorteil voraus, daß man (mit Ausnahme von Hüft- und Schultergelenkexartikulation) einen größeren Stumpf erhält als bei der Amputation, dagegen pflegen die Amputationsstümpfe für die eventuelle Prothese günstiger konfiguriert zu sein.

Fig. 94.

Fig. 95.

Was die Wahl der Schnittmethoden betrifft, so wird den Lappen- und Ovalärschnitten der Vorzug vor den Zirkelschnitten gegeben, die sich wieder für die Amputation besser eignen.

E. in den größten Gelenken (Schulter, Hüfte, Knie) wird der praktische Arzt kaum jemals ausführen; seine Domäne bilden vorwiegend die E. von Fingern und Zehen. Für die E. der Grundphalangen bedient man sich zweckmäßig des Ovalärschnittes, die Spitze des Ovals kommt über dem Dorsum des Köpfchens des Metakarpal-(Metatarsal-)knochens, die Basis an die Volarfläche der Fingerwurzel zu liegen (Fig. 92). Der Finger wird überstreckt gehalten, der Schnitt an der Spitze des Ovals begonnen, durch die gespannten Fingerkommissuren hindurch oder noch besser etwas distalwärts von denselben, um genügend Material zur Stumpfbedeckung zu erhalten, quer über die Volarfläche wieder auf das Dorsum geführt, wo er in seinen Anfangspunkt zurückkehrt. Hierauf Durchtrennung der Sehnen, der Seitenbänder, Eröffnung des Gelenks von der Seite her, Ausschälung des Fingers, Isolierung der beiden Digitalarterien (radial und ulnar), Ligatur derselben, Naht der Wunde in der Längsrichtung. Bei Enukleation der Finger II—IV empfiehlt es sich, das Köpfchen des Mittelhandknochens abzukneipen oder abzusägen, damit die beiden Nachbarfinger näher aneinanderrücken können, was kosmetisch und funktionell von Vorteil ist.

Um die Finger (Zehen) II—V miteinander zu exartikulieren, führt man einen Zirkelschnitt um die 4 Fingerwurzeln in der Höhe der Kommissuren, an der Dorsalseite bei starker Volarflexion, an der Volarseite bei Überstreckung. Der Assistent zieht die Haut stark proximalwärts zurück, die Finger werden einzeln enukleiert und die Wunde nach Ligatur der acht isolierten Arterienstümpfe linear vereinigt.

Für die E. der beiden randständigen Finger (I und V) kann man sich auch der Lappenschnitte bedienen; für den Daumen einen radialen, für den Kleinfinger einen ulnaren Lappen formierend, dessen freier Rand ca. 3 bis 4 *mm* über das Metakarpophalangealgelenk gehen soll (s. Fig. 92 und 93), doch sind die Ovalärschnitte vorteilhafter.

Um den Daumen im Karpometakarpalgelenk zu enukleieren, bedient man sich eines Ovalärschnittes (Fig. 95), dessen langgezogene Spitze auf der Dorsalseite des Mittelhandknochens bis an das Karpalgelenk reicht, dessen Basis an der Beugeseite des Karpometakarpalgelenkes liegt. Auslösen des Knochens aus den Weichteilen, Durchschneiden der Strecksehnen, Eröffnung des Gelenkes zwischen Metakarpus I und Os multangulum majus unter starker Abduktion des Daumens von der Ulnarseite her, indem man vorsichtig mit der Spitze des Messers über die Basis des Metakarpalknochens schneidet, bis das Gelenk aufklafft. Dann wird vorsichtig unter Vermeidung der A. radialis fertig enukleiert, die Gefäße versorgt und die Wunde vernäht.

Für die große Zehe kann man sich eines dorsalen und volaren Lappens bedienen (Fig. 94).

E. in den Interphalangealgelenken. Das Gelenk wird stark gebeugt, 2—3 *mm* distal vom Knickungswinkel ein dorsaler Querschnitt geführt, der das Gelenk eröffnet, die Seitenbänder durchtrennt und volar unter Bildung eines genügend großen Lappens ausgeschnitten. Versorgung der Gefäße, Naht. Bass.

Exenteration (Eviszeration), Eröffnung der kindlichen Brust- und Bauchhöhle. Sie findet ihre Anwendung bei vernachlässigter Querlage, wenn die Wendung unmöglich ist, und der Hals so weit seitl[ich] liegt, daß er nicht mehr erreicht werden kann, ferner bei allen Lagen, w[o] es sich um hochgradige, räumliche Mißverhältnisse unter obigen Bedingun[gen] handelt, und wenn unüberwindliche Hindernisse seitens des Rumpfes [vor] liegen.

Man führt sie folgendermaßen aus: Unter Leitung zweier Fi[nger] man mit dem Naegeleschen Perforatorium oder einer sehr stark[en] Spitze abgerundeten Sieboldschen Schere ein und eröffnet de[n]

h verschiedenen Seiten, trägt vorspringende Knochenenden ab, bis die nung so groß ist, daß man mit der Hand oder einer Kornzange ein- en und die Brust- und Baucheingeweide entfernen kann. Man zieht nun einem Arm an der Seite, wo der Kopf liegt, so daß eine Art Selbst- wicklung stattfindet und zunächst der untere Teil des Rumpfes mit den remitäten entwickelt werden kann. Man kann auch den stumpfen Haken r den Kranioklasten anlegen. Beides stößt aber auf große Schwierig- ten. Fellner.

Exfoliatio areata linguae. Eine meist an den seitlichen ndern oder an der Spitze der Zunge lokalisierte Erkrankung, bestehend runden, lebhaft geröteten, von einem weißlichen Saum umgebenen Flecken itheldefekten). Durch peripherisches Fortschreiten der Randpartien und führen benachbarter Plaques entstehen landkartenartige Konfigurationen, er auch Lingua geographica genannt. Die Affektion ist nicht schmerz- t, verläuft durchaus gutartig und kann bei ihrem charakteristischen ssehen kaum mit Syphilis verwechselt werden.

Therapie. Antiseptische Gurgelwässer mit Hydrogen. peroxydat., Liq. m. acet. u. dgl. Freund.

Exophthalmus. Ein krankhaftes Vortreten des Augapfels aus er normalen Lage in der Orbita in der Richtung nach vorn und zumeist h etwas nach oben, unten und den Seiten wird hervorgerufen: durch Vermehrung des Orbitalinhaltes (bei Blutungen, Frakturen, Fremd- pern, Aneurysmen, Phlegmone, Tenonitis, Periostitis, Abszessen), 2. durch ulomotoriuslähmung, 3. durch Morbus Basedowii.

Therapie: kausal, zumeist operativ, eventuell Elektrizität, Jodkalium, nktionskur; lokal: Schutz des Auges vor Xerosis durch Einstreichen von ben, Verband oder operative Verengerung der Lidspalte (Tarsorrhaphie). Teich.

Exostosis (Osteoma), eine zirkumskripte, ihrer Hauptmasse h aus Knochensubstanz bestehende Geschwulst. Je nachdem sie aus ngiöser oder kompakter Knochensubstanz besteht, spricht man von spongiosa oder eburnea.

Die erstere, von der Epiphyse ausgehend, hat einen Knorpelüberzug cartilaginea) und sitzt dem Knochen unverschieblich auf, mit ihrem en Ende gegen die Diaphyse sehend. Über dem spongiösen E. liegt meist Schleimbeutel (E. bursata), der sich gelegentlich entzünden kann.

Die E. eburnea kommt meist an den Schädelknochen oder an den gern und Zehen (hier subungual) vor; es sind fast stets rundliche Ge- wülste, welche keine besonders beträchtliche Größe erreichen. Ver- öcherungen an Sehnen und Muskeln (Exerzierknochen) sind wohl kaum den eigentlichen E. zu rechnen.

Die Diagnose ist leicht zu stellen, Prognose günstig. Funktions- rung wird durch E. nicht allzu oft bedingt.

Therapie besteht in Abmeißeln oder Absägen der Geschwulst; wegen häufigen Vorhandenseins von Schleimbeuteln unter strengsten asep- chen Kautelen auszuführen. Bass.

Expektorantien. Als E. bezeichnet man jene Arzneimittel, welche Herausbeförderung der in den Luftwegen gebildeten und angesammelten krete begünstigen und daher in jenen Fällen indiziert sind, wo die Her- sbeförderung der Sekrete in den Luftwegen mit ihrer Bildung nicht ichen Schritt hält. In jenen Fällen, wo die Überlastung der Luftwege t aufgespeichertem Sekret besondere Grade erreicht, sucht man durch dikamentöse Brechmittel (s. d.) oder durch mechanische Reizung des hlundes Erbrechen zu provozieren und beobachtet tatsächlich nicht selten, ß unter dem Einfluß des Brechaktes auch die Expektoration gefördert

wird. Ihrer pharmakodynamischen Wirkung nach sind die Emetika, z. B. Apomorphin, Radix Ipecacuanha, Tartarus stibiatus in Dosen, welche nicht stark genug sind, um Erbrechen hervorzurufen, Auswurf befördernde Mittel, welche man als E. nauseosa zusammenfaßt. Das Apomorphin wird sowohl intern als auch subkutan verordnet, z. B.:

Rp. Apomorphini muriat. . 0·1
Aq. dest. sterilis. . . . 10·0
Detur in vitro nigr.
S. $^1/_2$—1 Pravazspritze subkutan.

oder

Rp. Apomorphini muriat. . 0·03
Acid. hydrochlor. gtts. III.
Aq. destill. . . . . 180·0
Syr. Rub. idaei . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Kaffeelöffel.

Die Ipecacuanhawurzel wird gewöhnlich als Infus verordnet, z. B.:

Rp. Infus. rad. Ipecac. e 0·5 ad . . . . . 150·0
Syr. Althaeae . . . . . 30·0
S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Der Brechweinstein wird gegenwärtig als Expektorans wenig verordnet.

Ein kräftiges Expektorans ist die saponinhaltige Senegawurzel, die meist im Infus verordnet wird und zu den sogenannten kratzenden E. gehört, z. B.:

Rp. Inf. rad. Senegae e 10·0 ad . . . . . 150·0
Succ. liquir. . . . . 30·0
S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Zu den wirksamen E. gehören die Ammoniakpräparate, als Ammonium chloratum (Salmiak) und Liquor Ammonii anisat. angewendet. Den Ammoniakverbindungen wird in kleinen Dosen eine exzitierende Wirkung auf das Atmungszentrum zugeschrieben. Zu der Gruppe der exzitierenden E. wird auch die Benzoesäure (in Dosen von 0·3—0·5 *g*) gerechnet. Der Salmiak wird öfter in Form der Mixtura solvens

Rp. Ammonii chlor. . . . . 5·0
Succ. liquir. dep. . . . . 3·0
Aq. destill. ad . . . . . 200·0
S. 2stündlich 1 Eßlöffel

verordnet, der Liquor Ammonii anisat. wird in Einzeldosen von 10 bis 20 Tropfen, meist aber in Kombination mit anderen E., z. B. Ipecacuanha, verordnet. Bei bestehender Herzschwäche empfiehlt sich Zusatz von Kampfer, z. B.:

Rp. Camphor. tritae . . . . . 1·5
Liq. Ammon. anis. . . . . 3·0
Inf. rad. Ipecac. e 1·0 ad . . . . . 150·0
S. $^1/_2$stündlich 1 Kaffeelöffel.

Die expektorationsfördernde Wirkung der Alkalien, die meist in Form der alkalischen Wässer von Ems, Gleichenberg, Obersalzbrunn oder in Form der aus den Quellen dargestellten Brunnensalze verabreicht werden, beruht auf ihrer den Schleim verflüssigenden Wirkung.

Bei der Darreichung von E. in der Behandlung chronischer Erkrankungen des Respirationsapparates ist ein Zuviel zu vermeiden, da neben der Gewöhnung auch die Beeinträchtigung des Appetits ins Gewicht fällt.

Kahane.

Extraktion des Kindes. Während man gewöhnlich bei Beckenendlage die Geburt des Steißes abwartet und dann Manualhilfe leistet, muß man bei lebensbedrohlichen Zuständen der Mutter oder des Kindes (insbesondere bei Nabelschnurvorfall, ein nicht seltenes Ereignis bei Beckenendlage, wenn die Reposition nicht gelingt) die E. d. K. am Fuße oder am Steiß ausführen. Die E. am Fuße bildet auch einen Teil des Accouchement forcé nach der Wendung.

Die Blase muß gesprungen, der Muttermund vollständig erweitert sein und das Becken darf nicht absolut verengt sein (unter $6^1/_2$ *cm*).

E. am Fuße. Selbstverständlich nur dann, wenn ein Fuß bereits geboren ist, also bei Fußlage, nicht bei gedoppelter Steißlage. Narkose für

allein ist nicht notwendig. Desinfektion, Katheterismus. Man zieht mit dem Fuße gleichnamigen Hand, indem man Zeigefinger und Mittelfinger beiden Seiten des Sprunggelenkes, den Daumen auf die Planta pedis zt. Sobald das Knie sichtbar ist, legt man beide Hände derart an den schenkel, daß die Daumen außen hintereinander parallel zum Oberkel zu liegen kommen. Man extrahiert vorsichtig, bis das Beckenende eint. Die weitere E. geht analog der bei tiefstehendem Steiß vor sich.

E. bei tiefstehendem Steiß. Man hakt sich mit dem Mittelfinger e vordere Hüftbeuge ein, legt den Daumen aufs Kreuzbein und zieht nge, bis die zweite Hüfte erreichbar ist. Nun hakt man in gleicher e die andere Hand in die andere Hüfte ein und zieht so lange nach rts, bis der Nabel über der hinteren Kommissur erscheint. Hierbei soll der Rücken nach vorn drehen. Nun folgt möglichst rasch die Mailfe.

Steht der Steiß sehr hoch, so kann man zwecks E. einen Fuß herholen. Man führt die Hand ein, welche der Mutterseite entspricht, in er die Füße liegen, geht an der Vorderfläche der Frucht bis zum Knie, t dasselbe und faßt nun den Fuß in der oben geschilderten Weise und ihn herunter. Man wählt natürlich den vorderen Fuß. Grundbedingung: lase muß eben erst gesprungen und es darf keine hochgradige Dehnung nteren Uterinsegmentes vorhanden sein.

Vor der Anwendung des stumpfen Hakens oder anderer Instrumente ks Herabholung des Steißes wird bei lebender Frucht gewarnt.

Fellner.

F.

Fäzesuntersuchung. Bei in den Windeln eingetrockneten Stühlen sehe man stets nach, ob ein blasser Hof um die Fäzes auf einen wässerigen Anteil des Stuhles hindeutet.

Der Brustmilchstuhl ist bisweilen dünnflüssig, schleimig, bröckelig oder auffallend fetthaltig, ohne daß das Gedeihen des Säuglings darunter sehr leidet. Geformte Stühle bei Brustkindern sprechen für milcharme Brust oder zu fettarme Milch.

Der Kuhmilchstuhl ist normalerweise von festerer Konsistenz als der Frauenmilchstuhl.

Nachträgliche Grünfärbung der Stühle an der Luft beweist das Vorhandensein von unverändertem Gallenfarbstoff, wie dies im Säuglingsstuhl die Regel ist; Entleerung grüner Stühle ist aber ein häufiges Symptom von dyspeptischen Störungen. Fettstühle sind durch helle Farbe und Asbestglanz ausgezeichnet; ist das Fett aber in Form von Seifen zugegen, so kann der Stuhl erdig und trocken sein und glatt von der Windel fallen.

Stark fäkaler Geruch von Säuglingsstühlen beweist pathologische Fäulnis im Darm, stechend saurer Geruch abnorm starke Kohlehydratgärung.

Normaler Brustmilchstuhl reagiert leicht sauer, Kuhmilchstuhl leicht alkalisch. Stark saure Reaktion beweist starke Milchsäuregärung oder zu weit gehende Fett- oder Kohlehydratspaltung. Abnorm starke alkalische Reaktion spricht für pathologische Eiweißfäulnis. Hecht.

Farbenblindheit manifestiert sich entweder durch das Unvermögen, gewisse — gewöhnlich komplementäre — Farben (zumeist rot und grün) voneinander zu unterscheiden (partielle F.) oder durch das Fehlen des Erkennungsvermögens von Farben überhaupt (alles grau in grau [totale F.]). Die F. ist entweder angeboren oder (durch Atrophie des Sehnerven, Retinitis usw.) erworben. Die Konstatierung des Leidens erfolgt am besten mit hierfür besonders zusammengestellten, verschiedengefärbten Wollbündeln, aus welchen man zu einer gewählten Probe gleiche oder ähnliche aussuchen läßt. Die angeborene F. ist natürlich unheilbar, die Therapie der erworbenen richtet sich gegen das Grundleiden. Teich.

Fazialislähmung. (Gesichtslähmung, Prosopoplegie.) Die häufigsten und wichtigsten Ursachen der peripheren F. sind: 1. Erkrankungen des Ohres, speziell der Trommelhöhle und des Felsenbeins, aus den topographischen Beziehungen der Nerven zum Gehörorgane erklärlich. 2. Infektionskrankheiten: Angina, Parotitis, Syphilis. — F. wird bei letzterer relativ häufig schon in der Sekundärperiode beobachtet. 3. Konstitutionskrankheiten: Diabetes, Gicht, chronischer Rheumatismus, Leukämie. 4. Intoxikationen: chronische Bleivergiftung. 5. Traumen, welche die Gegend des

venverlaufes betreffen. 6. Erkältung. Die nach am geöffneten Fenster brachter Eisenbahnfahrt gelegentlich beobachtete F. wird dieser Gruppe ezählt, doch bleibt es fraglich, ob Erkältung, speziell »Luftzug« die Erkung hervorzurufen imstande ist. In seinem intrakraniellen Verlauf — Austritt aus dem Pons bis zum Austritt aus dem Foramen stylomadeum — kann der N. facialis durch Meningitis, Aneurysmen, Tumoren, alfraktur geschädigt werden; hier wird nicht selten doppelseitige F. beichtet.

Es gibt auch eine angeborene F. entweder traumatischer, durch ck der Geburtszange entstanden, oder degenerativer Natur, in letzterem doppelseitig und mit Ophthalmoplegie verbunden.

Die F. wird vorwiegend beim männlichen Geschlechte im mittleren ensalter angetroffen, was sich zum Teile aus den ätiologischen Verhälten erklärt.

Die F. setzt entweder plötzlich oder nach vorangegangenen Schmerzen Ohr, Gesicht oder Hals ein, manchmal erweist sich der Nervenstamm druckempfindlich (Perineuritis).

Die Hauptsymptome der peripheren F. sind: Verstreichen der Stirn an der kranken Seite, Unfähigkeit, das Auge vollständig zu schließen ophthalmus infolge von Lähmung des Orbicularis oculi), Verstreiı der Nasolabialfalte, Tieferstehen des Mundwinkels, Abfließen von SpeiDie erkrankte Gesichtshälfte ist starr, nimmt an den mimischen Ausksbewegungen nicht teil. Je nach dem Sitz der Leitungsunterbrechung nen auch andere Erscheinungen hinzutreten, z. B. Gaumensegellähmung, hmackstörung durch Läsion der Chorda tympani, abnorme Feinhörigkeit h Lähmung des M. stapedius. Der Lagophthalmus ist mit Fehlen des eflexes kombiniert. Die Unmöglichkeit, das Auge zu schließen, gefährdet Hornhaut, welche der Gefahr der Austrocknung und Geschwürbildung esetzt ist. Die doppelseitige F. gibt sich durch maskenähnliche Starre Gesichtes und doppelseitigen Lagophthalmus kund.

Die periphere F. führt in schwereren Fällen sehr rasch zur degenen Atrophie der Muskeln. Die Dauer ist verschieden vom Grundleiden ingig, der Verlauf der leichteren, sogenannten rheumatischen Lähmunerstreckt sich gewöhnlich auf 4—6 Wochen. Eine Gruppe von F. zeichsich durch die ausgesprochene Neigung zu Rezidiven aus.

Differentialdiagnostisch ist von der peripheren F. die zentrale, d. h. h Erkrankung des Gehirns bedingte Gesichtslähmung zu unterscheiden, h letztere durch Freibleiben des Stirnastes, Erhaltensein der Reflexe mimischen Ausdrucksbewegungen sowie Fehlen von Muskelatrophie und rtungsreaktion gekennzeichnet ist.

Die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden und nach dem Zude der elektrischen Erregbarkeit der gelähmten Muskeln. Muskelatround Entartungsreaktion (s. d.) kann in schweren Fällen schon nach ochen auftreten.

Die Behandlung erfordert Berücksichtigung des Grundleidens: bei hilis Quecksilber und Jodkalium, Behandlung vorliegender Erkrankundes Ohres. Bei der prognostisch günstigeren, sogenannten rheumatischen esteht die Therapie in energischer Diaphorese durch innerlich darichte heiße Getränke, heiße Bäder und Einwickeln in dicke Wolldecken. eichung von Natrium salicylicum, bzw. Salipyrin oder Aspirin in Dosen 1 *g* 3—6mal tgl. Lokal heiße Umschläge, Thermophorkompressen, bei esprochener Perineuritis örtliche Blutentziehung, 2—3 Blutegel vor dem

Gute Dienste leistet die Elektrotherapie, zunächst Galvanisation, pf-Kathode stabil auf den Nervenstamm, Anode labil auf den Muskeln, 3—5 Minuten, Stromstärke 1—5 Milliampère. Faradisation und Massage gelähmten Muskeln. Bei chronischen Lähmungen werden Jodnatrium

(2—4 *g* pro die in wässeriger Lösung intern) und Strychnininjektionen (1 *mg* pro dosi, 2—3 Injektionen wöchentlich) versucht.

Für Schutz des Auges durch Brillen, Schutzverbände usw. ist bei Lagophthalmus Sorge zu tragen. Kahane.

Fettdiarrhöe. Bei Brust- und Kuhmilchkindern kann sich infolge der Zufuhr von Fett in größerer Menge als bekömmlich eine akute oder chronische Fettresorptionsstörung entwickeln. Der Stuhl wird gelblichweiß, salbenglänzend und läßt mikroskopisch Neutralfett in Tropfen und Lachen, Fettsäurenadeln einzeln und in Büscheln sowie Seifen der Erdalkalien erkennen. Die akute Form kann in einen Brechdurchfall übergehen, die chronische in Atrophie. Die Gefahr dieser Erkrankung ist nach der von der Breslauer pädiatrischen Schule (Czerny) aufgestellten Theorie nicht nur in dem Ausfall an Nährsubstanzen, sondern auch in der Alkaliverarmung des Organismus gelegen, da die im Darme überreichlich gebildeten freien Fettsäuren Alkali entziehen. (»Säuretheorie«.)

Die Prognose ist bei rechtzeitig eingeleiteter Therapie meist günstig; diese besteht in der Vermeidung von Fett in der Nahrung, das durch Kohlehydrate vertreten wird (Buttermilch, Liebigsche Suppe, Kellersche Suppe). Erst nach Wochen darf wieder zur Milch von gewöhnlichem Fettgehalt zurückgekehrt werden. Hecht.

Fettsucht (Fettleibigkeit, Adipositas universalis). Bei der F. ist nicht nur eine abnorme Anhäufung von Fett an solchen Stellen, wo sich schon physiologisch Fettgewebe befinden, sondern auch an Stellen, wo normalerweise kein Fett vorkommt, vorhanden.

Unter den ätiologischen Faktoren sind Heredität, üppige Ernährung mit reichlichem Genuß von fetten und süßen Speisen, überreiche Flüssigkeitszufuhr — namentlich in Form von Bier — anzuführen. Auch gewisse Blutanomalien — Chlorose — sowie sexuelle Faktoren, Kastration, Klimakterium, begünstigen abnorme Fettanhäufung. Die F. wird bei beiden Geschlechtern, häufiger beim weiblichen, sowie in allen Lebensstufen, aber häufiger jenseits des 40. Lebensjahres, beobachtet. Die höchsten Grade absichtlich erzeugter F. findet man bei orientalischen Frauen.

Die F. ist pathologisch-anatomisch durch überreiche Fettanhäufung im Unterhautzellgewebe der Wangen, des Kinnes, des Halses, der Brust, des Bauches und der Schenkel, im Netz und Mesenterium, in der Nierenkapsel und um den Herzmuskel gekennzeichnet. Häufig ist auch Verfettung des Myokards, der Leber, des Pankreas und der Niere. Augenlider, Ohr, Skrotum, Penis und Klitoris bleiben auch bei hochgradiger F. von Fettablagerung frei.

Die F. gibt sich vor allem durch Veränderung des äußeren Habitus, plumpe, unförmliche, an die Konfiguration der Dickhäuter erinnernde Gestalt kund. Die Erkrankung geht bei Männern vorwiegend mit Vollblütigkeit, bei Frauen mit Blutarmut einher. Die Anhäufung von Fettmassen und die fettige Degeneration der Organe führt zu mannigfachen Störungen. Bei F. besteht meist relative Herzinsuffizienz sowie Disposition zu Arteriosklerose und Hämorrhoiden, von Störungen des Respirationsapparates öfter chronische Bronchitis, Lungenemphysem, Asthma. Häufig werden bei F. Störungen des Appetites, ausgesprochene Anorexie, in anderen Fällen aber auch Gefräßigkeit, ferner Dyspepsie, Flatulenz und Obstipation beobachtet. Im Harn findet man häufig Vermehrung der Harnsäure, Auftreten von Oxalsäure, Spuren von Eiweiß, kleine Mengen von Zucker. Die Sexualfunktion ist oft beeinträchtigt — Impotenz bei Männern, Amenorrhöe und Sterilität bei Frauen. Bei plethorischen Fettleibigen finden sich oft Zeichen kongestiver Hyperämie, auch besteht eine Neigung zu Hirnblutungen. Bei anämischen sind Ohnmachtsanfälle häufig. Die Haut ist bei F. zart, vulnerabel

teigerte Schweißproduktion. Intertriginöse Ekzeme, seborrhoische Ekzeme, ne, Furunkulosis, Pruritus werden häufig beobachtet.

Die Entwicklung der F. ist chronisch mit progressiver Zunahme der spirations-, Zirkulations- und Digestionsstörungen. Plötzliche Todesfälle ch Hirnblutung, Herzparalyse, Herzruptur, Lungenödem, Pankreasnekrose l bei F. nicht selten.

Die Erkrankung zeigt auch die Tendenz zur Kombination mit Gicht, betes, Rheumatismus, Nieren- und Gallensteinkrankheit. Hinzutreten ter Infektionskrankheiten, z. B. Pneumonie, bringt bei F. größere Gefahren sich.

Die Pathogenese der F. ist noch nicht aufgeklärt. Als Fettbildner einen vor allem Fette und Kohlehydrate zu fungieren. Überreichliche tablagerung ist durch Deposition des im Stoffwechsel nicht verbrauchten usfettes zu erklären, doch stellt auch verlangsamte Oxydation infolge Verarmung an Hämoglobin einen Fettbildner dar, woraus das Vorkommen hlicher Fettablagerung im Unterhautzellgewebe bei schweren Anämien ständlich wird.

Die Diagnose der F. ist meist aus dem Habitus zu stellen. Die Prognose hochgradigen F. ist an und für sich ernst, wird durch Hinzutreten akuter ktionskrankheiten sowie die relativ zahlreichen Ursachen plötzlichen es noch ernster.

Die Prophylaxe der F. besteht in Mäßigkeit in der Nahrungs- und ssigkeitszufuhr, sowie entsprechender Leistung an Muskelarbeit.

Die Behandlung der F. erfordert planmäßiges Vorgehen und mögst genaue Eruierung der ätiologischen Faktoren. Gegen Heredität und eborene Disposition ist wohl nichts auszurichten, wohl aber gegen äußere, späteren Leben eingetretene Schwierigkeiten. Das Hauptgewicht ist auf hygienisch-diätetische Behandlung zu legen, allzu rasches Hinarbeiten auf richtsabnahme ist nicht ratsam, da alle forcierten Entfettungskuren das z schädigen. Dort, wo überreiche Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr bei er Lebensweise die Hauptursache der F. sind, schränke man Nahrungs- Flüssigkeitszufuhr ein und verordne entsprechende Muskelarbeit. Relativ hliche Eiweißzufuhr bei ganz mäßiger Fett- und möglichst eingeschränkter lehydratzufuhr, Reduktion des Flüssigkeitsausmaßes auf 1500—1800 cm^3, bot von Bier, Mehlspeisen, Süßigkeiten aller Art, Genuß von Obst und üsen bilden die zuträglichste Diätform bei der plethorischen Form. Die perliche Bewegung wird in Form von Spaziergängen, körperlicher Arbeit Holzhacken — und Gymnastik geleistet. Sehr empfehlenswert ist eine hodische Massage mit besonderer Berücksichtigung des Abdomens zur ämpfung der Obstipation. Bei plethorischer F. stehen Brunnenkuren in ienbad und Kissingen mit Recht in gutem Ruf. Bei den anämischen men der F., namentlich bei Frauen, sind Franzensbader Kuren — Trinken Eisenquelle, Moorbäder —, Massage, Heilgymnastik, allgemeine Faradisazu empfehlen.

Beschränkung der Kohlehydrat- und Flüssigkeitszufuhr, Muskelarbeit, nnenkuren sind die wirksamsten Mittel zur Behandlung der F., weil die kung allmählich erzielt wird und nachhaltig ist.

Sehr rasche Gewichtsabnahmen lassen sich durch Darreichung von ilddrüsensubstanz (1—3 Tabletten täglich) auch ohne besondere Diät elen, doch ist die Schilddrüsentherapie nicht ungefährlich. Auftreten von zklopfen und Schlaflosigkeit erfordert das Aussetzen der Behandlung. h durch Schwitzkuren, namentlich elektrische Lichtbäder läßt sich eine he Gewichtsabnahme (Wasserverlust) erzielen, doch auch hier ist die lichkeit einer Schädigung des Herzens gegeben, so daß die langsamer ende hygienisch-diätetische Therapie in Verbindung mit Muskelarbeit Brunnenkuren vorzuziehen ist.

Kahane.

Fibrom nennt man eine vorwiegend aus Bindegewebsfasern bestehende Geschwulst. Es gibt weiche und harte F. Die ersteren, auch F. molluscum, Molluscum fibrosum genannt, bestehen aus lockerem Bindegewebe, sind weich, oft mehr weniger langgestielt und sitzen hauptsächlich in der Haut. Sie bilden schlaffe, lappige, warzige oder hahnenkammartige Geschwülste von verschiedener Größe, kommen häufig multipel vor, wachsen langsam und schmerzlos. Im Gesicht führen sie mitunter zu dem von Virchow als Leontiasis beschriebenen Bilde. Sie entwickeln sich meist erst im reifen Alter. Prädilektionsstellen sind außer dem Gesicht noch die behaarte Kopfhaut, Skrotum, Mons veneris, Schamlippen.

Die harten F. (Desmoide, Fibroide) bestehen aus sehr festem, engmaschigem Gewebe, sind rundlich, zirkumskript und lassen sich vollkommen ausschälen; auf der Schnittfläche sind sie rein weiß oder rötlichweiß, mitunter deutliche Schichtung zeigend. Auch sie wachsen meist schmerzlos. In der Ätiologie spielen oft Traumen, meist aber Heredität eine gewisse Rolle. Die F. zeigen Übergänge zum Myxom, zur Verkalkung und Verknöcherung, leider auch nicht zu selten zum Fibrosarkom. Sie entwickeln sich in Faszien und Aponeurosen (Bauchdeckenfibrome), vom Periost aus (als Fibrosarkome), namentlich an den Schädelknochen, dann aber auch an den Extremitäten, selten in der Haut, am häufigsten am Uterus, wo sie bei submukösem Sitz zu gestielten Polypen auswachsen können, welche endlich die Zervix passieren, von derselben inkarzeriert werden und Anlaß zu starken Blutungen geben.

Eine besondere Abart bilden die Neurofibrome, welche — meist multipel auftretend — aus den Nervenscheiden oder dem Zwischengewebe hervorgehen und recht schmerzhaft werden können.

Die Diagnose der F. bietet kaum jemals ernstliche Schwierigkeiten; die Prognose ist im allgemeinen gut bis auf die malign degenerierenden Formen.

Die Therapie besteht in Ausschälung bei den ausschälbaren, eventuell Exzision samt der Umgebung, bei den gestielten F. in Ligatur des Stiels und Abtragung mit der Schere oder dem spitzen Thermokauter oder der galvanokaustischen, eventuell auch der kalten Schlinge (Ecrasement).

Bass.

Fibrome des weiblichen Geschlechtsapparates. Sie kommen am Uterus, an der Vagina und Vulva vor. An der Vulva sind sie abzutragen oder auszuschälen, je nachdem sie gestielt sind oder nicht. Ihre Härte und Konsistenz wird sie von allen anderen Tumoren leicht unterscheiden lassen. Dasselbe gilt von den F. der Vagina. Bezüglich der F. des Uterus sei auf die mit ihnen nahe verwandten Myome verwiesen. Fellner.

Fieber. Unter F. versteht man einen durch Erhöhung der Körpertemperatur, Beschleunigung des Stoffumsatzes, besonders geartete Störungen des Allgemeinbefindens und Erscheinungen von Seite verschiedener Organe und Organsysteme gekennzeichneten klinischen Erscheinungskomplex, welcher — von wenigen Ausnahmen abgesehen — der Ausdruck einer stattgehabten Infektion des Organismus durch kleinste organisierte Krankheitserreger, namentlich pathogene Spaltpilze, ist. Es ist die Annahme begründet, daß die giftigen Produkte dieser Spaltpilze, im Blute kreisend, die Störungen der Wärmeregulierung, die mannigfachen Allgemeinerscheinungen und Funktionsstörungen verschiedener Organe hervorrufen, welche in ihrer Gesamtheit das Bild des F. ausmachen, welches einen wesentlichen, aber durchaus nicht scharf abtrennbaren Bestandteil des Krankheitsbildes vieler akuter und chronischer Krankheiten darstellt.

Im Vordergrund steht die objektiv durch die thermometrische Messung nachweisbare Erhöhung der Körpertemperatur. Als unterste Grenze der normalen Wärme kann eine Morgentemperatur von 37°, eine Abendtemperatur von 37·5° angesehen werden. Eine Temperatursteigerung bis zu 39°

kann man als mittlere, bis zu 40·5° als hohe, über 40·5° als sehr hohe Fiebertemperatur bezeichnen. Temperaturen bis 42° kommen vor, doch kann man diese als Hyperpyrexie bezeichnen, welche bei Infektionen auf eine außerordentliche Schwere schließen und kaum Ausgang in Genesung erhoffen läßt.

Der Stoffwechsel ist bei F. beschleunigt, es erfolgt Abmagerung durch gesteigerte Verbrennung von Eiweiß und Fett.

Um die Erhöhung der Körpertemperatur und die Beschleunigung des Stoffwechsels gruppiert sich eine Reihe von Störungen des Allgemeinbefindens und Funktionsstörungen verschiedener Organe.

Die Allgemeinsymptome sind: Kopfschmerz, Gliederschmerzen, Mattigkeit und Abgeschlagenheit. Das Bewußtsein zeigt namentlich bei höheren Fiebergraden oft Beeinträchtigung. Man beobachtet Somnolenz, Sopor, Koma, Delirien, Halluzinationen, bei Kindern ist hohes F. oft von Konvulsionen begleitet. Die Haut ist auf der Höhe des F. meist trocken, oft kongestioniert, die sichtbare Schweißsekretion liegt darnieder, dagegen wird der Temperaturabfall oft von reichlichen Schweißausbrüchen begleitet. Nächtliche Schweiße kennzeichnen das die Tuberkulose begleitende Fieber, starke Schweiße werden auch bei rheumatischer, pyämischer und septischer Infektion, außerordentlich intensive Schweiße bei der als Schweißfriesel bezeichneten Infektionskrankheit beobachtet.

Auf der Höhe des F. sind alle Sekretionsvorgänge eingeschränkt. Der Harn ist spärlich, von erhöhtem spezifischen Gewicht, roter Farbe, stark saurer Reaktion, läßt häufig ein ziegelmehlartiges Sediment — Urate — fallen, enthält oft deutliche Spuren von Eiweiß. Die stickstoffhaltigen Substanzen sind vermehrt, die Chloride oft stark vermindert.

Von Seite des Digestionstraktes beobachtet man Anorexie, meist mit gesteigertem Durst, herabgesetzte Magensaftsekretion und Neigung zu Obstipation.

Die Schleimhaut der Nase, des Rachens, der Mundhöhle ist trocken, die Zunge trocken, rissig, belegt.

Die Herztätigkeit ist beschleunigt, dementsprechend die Pulsfrequenz erhöht, die Spannung meist herabgesetzt. Dilatation des rechten Herzens ist ein relativ häufiger Befund. Hohes, andauerndes F. bringt die Gefahr einer Herzlähmung mit sich, die ganz plötzlich oder unter den Erscheinungen des Kollapses erfolgen kann. Die Respiration ist bei F. meist parallel mit der Höhe der Temperatur beschleunigt.

Die Steigerung der Körperwärme, die Veränderungen im Gebiet der Respirations- und Zirkulationsfunktion können durch die Schädigung der entsprechenden, im verlängerten Mark gelegenen zentralen Nervenapparate durch die im Blut kreisenden Toxine erklärt werden.

Mannigfache Bilder zeigt das F. hinsichtlich des Beginnes: allmählich oder mit Schüttelfrost; des weiteren Verlaufes, der durch die Dauer sowie die Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur gekennzeichnet wird, und des Abfalles, der entweder plötzlich in Form der Krise oder allmählich, lytisch erfolgt. Die Krise ist oft von starkem Schweißausbruch begleitet und von reichlicher Harnentleerung gefolgt. Wiederholte Schüttelfröste und starke, den jeweiligen Temperaturabfall begleitende Schweiße kennzeichnen das F. bei septisch-pyämischer Infektion. Die Form des F. hängt mit den biologischen Verhältnissen des Krankheitserregers innig zusammen, so erklärt sich die relativ kurze Dauer des F. bei Pneumonie durch die Kurzlebigkeit des Pneumokokkus, die periodische Wiederkehr der Anfälle bei Malaria in bestimmten Intervallen durch den Entwicklungszyklus der Malariaparasiten. In ähnlicher Weise ist wohl die Febris recurrens bei Rückfallstyphus aus der Entwicklung der pathogenen Spirillen zn erklären.

Über die Pathogenese des F. sind zahllose Theorien aufgestellt worden. Der Zusammenhang mit Infektion führt zur Erklärung der Erschei-

nungen durch im Blute kreisende bakterielle Giftstoffe, welche zentrale Nervenapparate, die Wärmeregulierung, Stoffwechsel, Atmung, Kreislauf, Sekretionsvorgänge beherrschen, schädigen, auch die Gewebszellen der Organe selbst lädieren — trübe Schwellung, parenchymatöse Degeneration der Leber, Nieren etc., Veränderungen der Milz, besonders akuter Milztumor, sowie des Knochenmarks, Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Zahl der Erythrozyten, Veränderungen in Zahl und Form der Leukozyten weisen auf Schädigung der blutbildenden Organe. Alle zum F. zugerechneten Erscheinungen sind in letzter Instanz durch Infektion und bakterielle Intoxikation zu erklären.

In neuester Zeit hat sich die Auffassung geltend gemacht, daß das F. nichts Krankhaftes, sondern eine heilsame Schutzvorrichtung darstellt, wofür auch der Umstand spricht, daß verschiedene pathogene Mikroorganismen gegen höhere Wärmegrade sehr empfindlich sind. Man kann das F. als Reaktion des Organismus, als Ausdruck des Kampfes gegen eingedrungene Krankheitserreger auffassen, und es ist durchaus nicht notwendig, in jedem Fall gegen das F. einzuschreiten. Dagegen bildet hohes F. mit schweren Allgemeinerscheinungen: Trübung des Sensoriums, hochgradige Prostration, Herzschwäche, ein Objekt der Therapie.

Die Behandlung des F. besteht in thermischen Prozeduren (s. »Hydrotherapie«) und Darreichung der sog. Antipyretika (s. d.). Auf die Ernährung — flüssige Kost: Milch, Eidotter, Nährpräparate — ist besonderes Gewicht zu legen; zur Stillung des Durstes gibt man säuerliche Getränke. Alkohol ist in der Diät entbehrlich. Wichtig ist Hautpflege (Waschungen mit Essigwasser, Franzbranntwein, Kölnischwasser), Mundpflege (Spülung, Putzen der Zähne), Sorge für Stuhlentleerung. Kahane.

Fingerfrakturen. Aus praktischen Gründen behandeln wir hier auch gleich die Brüche der Metakarpalknochen mit. An den Metakarpalknochen kommen sowohl direkte als indirekte Frakturen zur Beobachtung; die ersteren entstehen meist durch Einwirkung einer senkrecht zur Längsachse des Knochens auftreffenden Gewalt (Schlag, Schuß, Stoß, Fall), seltener wirkt die Gewalt in der Richtung der Längsachse ein (Fall auf die zur Faust geballte Hand). Symptome: Nebst Schmerz und Schwellung wird man hie und da Dislokation nachweisen können, und zwar ist gewöhnlich das distale Fragment vom Dorsum her tastbar und druckempfindlich, mitunter gelingt auch der Nachweis von Krepitation. Sicherheit gewinnt die Diagnose oft erst durch die Röntgenphotographie. Die Prognose ist im allgemeinen gut, doch muß man in Fällen von stärkerer Dislokation diese durch Zug am zugehörigen Finger und adaptierenden Druck an dem Fragment ausgleichen, da sonst langdauernde Funktionsstörung zurückbleiben kann. Überhaupt pflegt die Heilungsdauer bis zur vollen Arbeitsfähigkeit sich über Wochen, mitunter selbst über Monate auszudehnen. Therapie: Entweder Schiene an der Dorsal- und Volarseite oder dorsal an beiden Seiten des gebrochenen Knochens je eine gut gepolsterte Schiene, welche durch Heftpflastertouren befestigt werden, oder triangelförmige Schiene mit stark gebeugten Fingern. Bardenheuer wendet auch hier die Extension mit Erfolg an.

Brüche der Phalangen sind nicht allzu häufig. Durch den Zug der Beugemuskeln kommt es meist zu Winkelstellung der Fragmente in einem volarwärts offenen Winkel. Symptome: Krepitation ist immer nachweisbar. Diagnose kaum zu verfehlen. Therapie: Volare Schiene, bei stärkerer Dislokation in Beugestellung. Bass.

Fingerluxationen. Luxationen im Karpo-Metakarpalgelenk gehören zu den größten Seltenheiten; meist sind es Dorsalluxationen. Symptome: Hand und Finger erscheinen verkürzt; querer Knochenvorsprung

am Dorsum oder (bei den seltenen volaren Luxationen) an der Vola manus. Beugung der Finger eingeschränkt. Reposition durch kräftigen Zug bei gleichzeitigem Druck. Luxation im Metakarpophalangealgelenk ist relativ häufiger als die vorgenannte und auch als die Luxation der Interphalangealgelenke. Die Luxation erfolgt in den allermeisten Fällen dorsalwärts durch Hyperextension. Symptome: Extension im luxierten, Flexion im nächsthöheren Gelenk, Verkürzung des Fingers. Noch seltener sind seitliche oder gar Luxationen mit Rotation der luxierten Phalanx; immer ist hier der Bandapparat teilweise zerrissen. Diagnose hat Fraktur des Capitulum der nächsthöheren Phalanx (Krepitation) auszuschließen. Therapie: Dorsalluxationen sind durch Hyperextension, volare durch Hyperflexion zu reponieren, fixierender Verband für 6—8 Tage, dann mobilisierende Behandlung.

Eine spezielle Besprechung gebührt der Luxation des Daumens. Volare und radiale Luxation des Daumens gehört zu den größten Seltenheiten; die dorsale dagegen ist relativ häufig. Je nachdem die Sesambeine noch der Gelenkfläche des Metakarpus anliegen oder auf deren Dorsalseite hinaufgerückt oder endlich gedreht und interponiert sind, spricht man von inkompletter, kompletter oder komplexer Luxation. Die Luxation kommt durch eine im Sinne der Hyperextension wirkende Gewalt zustande, wobei die volaren Bänder zum größeren oder geringeren Teil zerreißen, durch Zerreißung der Seitenbänder kommt es dann zu Verlagerung der Sesambeine. Sehr oft wird hierbei auch die Sehne des langen Daumenbeugers medialwärts luxiert und bleibt über dem Cap. metacarpi hängen, wodurch ein Repositionshindernis geschaffen wird. Andere Hindernisse können gebildet werden durch Interposition der Kapsel oder der Sesambeine.

Die komplexe Luxation entsteht, wenn nach der Hyperextension starke Flexion eintritt, wodurch die Drehung und Interposition der Sesambeine hervorgerufen wird. Symptome. Die Grundphalanx des Daumens steht senkrecht zum Metakarpus, die 2. Phalange gebeugt (chien de fusil — Gewehrhahnstellung); in anderen Fällen ist durch Flexorenzug die Grundphalange wieder mehr in Parallelstellung zurückgebracht. In der Vola präsentiert sich der Metakarpuskopf als feste Geschwulst; hat sich der Daumen wieder parallel gestellt, so tastet man überdies dorsal die Gelenkpfanne der Grundphalanx, welcher Befund noch deutlicher wird, wenn man durch Druck auf die Phalanx die Flexion verstärkt. Der Daumen erscheint gegenüber dem gesunden beträchtlich verkürzt; aktive und passive Streckung ist unmöglich. Die Diagnose bietet kaum Schwierigkeiten; höchstens daß der Anfänger den in der Vola vorstehenden Metakarpuskopf für die Basis der Grundphalanx halten und eine volare Luxation diagnostizieren kann. Davor aber schützt die Überlegung, daß die Grundphalanx eine leicht gehöhlte Gelenkfläche besitzt, während das Metakarpusköpfchen eine kugelige Wölbung aufweist. Die Prognose ist bei frischen Fällen meist gut. Therapie: Die Reposition erfolgt durch starke Überstreckung des Daumens, wobei gleichzeitig unter Druck gegen die Basis phal. I. von der Dorsalseite her die Phalanx weiter bis ans Gelenk geschoben und dann rasch flektiert wird.

Bei Interposition zieht man erst stark in der Richtung der luxierten Phalanx und schließt dann erst unter Fortdauer des Zuges die Überstreckung und die anderen Manöver an. Bei schwieriger Reposition Narkose; gelingt auch jetzt die unblutige Reposition nicht, dann bleibt nur die blutige Einrenkung unter allerstrengster Asepsis (Esmarchsche Blutleere): Radialer Seitenschnitt, Auseinanderziehen der Wundränder, Ausschneidung der Sesambeine und interponierter Kapselteile, Reposition, Naht der Kapsel, Naht der äußeren Wunde. Verband in mäßiger Flexion des Daumens. In der 3. Woche Beginn der Bewegungen. Alte Luxationen können oft nur durch Resektion des Metakarpusköpfchens redressiert werden. Bass.

Fingermißbildungen. Die Mißbildung kann betreffen: 1. Die (vermehrte oder verminderte) Zahl der Finger (Poly- und Ektrodaktylie); 2. die Zahl der Glieder des einzelnen Fingers (Makro- und Brachydaktylie); 3. die Größe (Megalo- und Mikrodaktylie); 4. die Stellung (Klinodaktylie); 5. Verwachsung (Syndaktylie).

Ad 1. Poly- und Ektrodaktylie. Überzählige Finger bilden ein ziemlich häufiges Vorkommnis und finden sich oft in mehreren Generationen einer Familie. Es finden sich alle Übergänge, angefangen von einer einfachen Längsfurche am Nagelglied bis zu einem gelenkig mit dem Metakarpus verbundenen überzähligen Finger. Selten ist gleichzeitige Überzahl der Metakarpen; dagegen findet man häufig den überzähligen Finger nur an einem Weichteilstrang baumelnd. Auch Kombination von Poly- und Syndaktylie kommt vor.

Die Therapie besteht in nach strengen chirurgischen Regeln vorzunehmender Abtragung des überzähligen Fingers, wofern es sich nur um ein an einer Weichteilbrücke baumelndes Anhängsel oder ein funktionsuntüchtiges Rudiment handelt; im ersteren Falle wird man den Weichteilstrang ligieren und jenseits der Ligatur entweder mit dem spitzen Paquelin oder mit der Schere abtragen, ein gelenkig sich ansetzendes Rudiment enukleiert man sorgfältig unter strengsten aseptischen Kautelen. Vollkommen funktionstüchtige überzählige Finger wird man aus rein kosmetischer Indikation kaum entfernen. Ektrodaktylie beruht auf Amputation durch amniotische Stränge; fehlen die drei mittleren Finger, dann spricht man von pince de hommard (Hummerschere).

Therapie ist naturgemäß ausgeschlossen.

Ad 2. Makro- und Brachydaktylie. Erstere selten, letztere — wahrscheinlich als Folge amniotischer Abschnürungen — ziemlich häufig.

Ad 3. Megalo- und Mikrodaktylie. Die Megalodaktylie kann entweder alle Gewebe des Fingers gleichmäßig betreffen, oder es ist nur Hypertrophie der bedeckenden Weichteile vorhanden (weiche Elephantiasis), oder aber es sind alle Weichteile, insbesondere die Gefäße beteiligt, wodurch das Bild eines Tumor cavernosus entsteht, der durch seine Größe die Nachbarfinger in ihrer Funktion hindert.

Therapie. Die weiche Elephantiasis versucht man durch langdauernde elastische Kompression (starker Gummifingerling oder elastische Binde) zu bekämpfen; ist aber der Finger in eine funktionsunfähige und die Nachbarfinger behindernde Geschwulst umgewandelt, dann bleibt nur die Enukleation.

Die Mikrodaktylie ist als einfache Atrophie aufzufassen, therapeutisch käme vielleicht ein — lange genug fortgesetzter — Versuch mit Bierscher Bindenstauung in Betracht.

Ad 4. Klinodaktylie kann in einer dorsalen, volaren oder lateralen Abweichung bestehen.

Therapie. Elastischer Zug oder Druck.

Ad 5. Syndaktylie, partielle oder totale Verschmelzung von Fingern, sei es als bloße Syndesmose oder Synchondrose oder selbst Synostose, so daß in extremen Fällen selbst nur ein gemeinsamer Nagel vorhanden ist.

Ätiologie. Ausbleiben der ca. in der 10. Embryonalwoche eintretenden, die Trennung der Finger bedingenden Epitheleinstülpung. Der Daumen ist nur äußerst selten an der Syndaktylie beteiligt, weil er sich zu allererst differenziert.

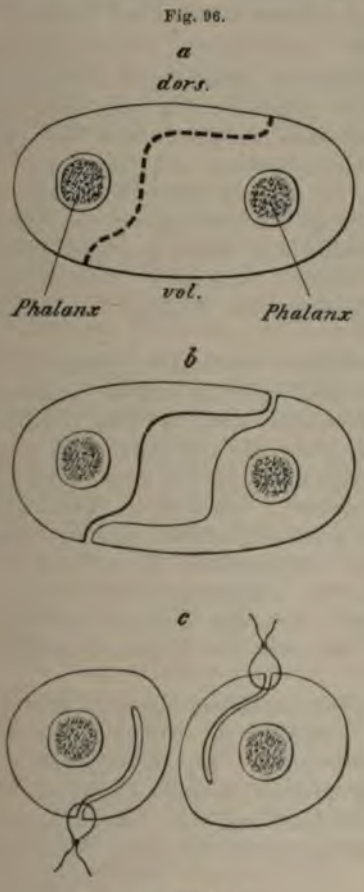
Die Therapie ist nur operativ. Vorher wird man sich durch Röntgenuntersuchung überzeugen, ob knöcherne oder nur bändrige Verschmelzung vorhanden, denn nur im letzteren Falle kann von operativer Behandlung die Rede sein.

Die Operation hat zweierlei zu leisten: 1. Die Trennung der Finger und 2. die Herstellung einer normalen Kommissur. Die unblutige Trennung geschieht mittelst Klemme oder elastischer Ligatur; vorher aber trachtet

man die normale Kommissur herzustellen, indem man einen Bleidraht durch die oberste Ecke der Kommissur führt und bis zur Überhäutung liegen läßt, oder mittelst elastischer Ligatur nach Lister. Verläßlicher sind die blutigen plastischen Methoden; doch erfordern sie einen geschickten Chirurgen und dauernde Aufsicht, weswegen der praktische Arzt sie kaum oft ausführen wird, da einerseits die Indikation der Dringlichkeit entfällt, andrerseits ein um 1 oder 2 *mm* zu schmal bemessener Streifen Haut den Effekt der Operation zunichte macht. Darum begnügen wir uns hier mit der Auseinandersetzung des Prinzips der Operation.

In der schematischen Zeichnung sehen wir bei Fig. 96 *a* den Querschnitt der verwachsenen Finger und in punktierter Linie den Hautschnitt sowie die Durchtrennungslinie, Fig. 96 *b* zeigt uns die bereits auseinandergezogenen Finger und man sieht, daß für den einen Finger ein dorsaler, nach volarwärts umzuschlagender, für den anderen ein volarer, nach dorsalwärts umzuwickelnder und an die korrespondierende Wundfläche anzunähender Decklappen resultiert. Fig. 96 *c* zeigt die vollendete Trennung und die beiden Decklappen in situ angenäht. Aber wir wiederholen hier nochmals, daß die Sache sich viel einfacher und leichter ansieht, als sie wirklich ist und daß man im Zeitalter der Haftpflichtprozesse derlei subtile und heikle Operationen den Berufenen überlassen soll. Bass.

Fig. 96.



(Nach Bass.)

Fistel (Fistula) nennt man einen pathologischen Hohlgang, welcher entweder von der Hautoberfläche oder von einer Schleimhautfläche aus in die Tiefe führt. Je nachdem es hierbei zu einer Kommunikation zwischen der Hautoberfläche und einem Hohlorgan kommt oder nicht, spricht man von kompletten und inkompletten Fisteln. Es gibt angeborene und erworbene F. Die angeborenen F. sitzen in der Gegend der embryonalen Kiemengänge (branchiogene F.), und zwar hauptsächlich des 3. und 4., münden also entweder unterhalb des Ohres oder — meist seitlich, seltener medial — am Halse aus (Fistula colli congenita). Ihre Mündungsstelle läßt rötliche Schleimhaut erkennen und entleert ein dünnschleimiges Sekret. Die angeborenen Halsfisteln sind meist nur ein Stückchen weit für eine ganz dünne Sonde durchgängig, ihre orale Mündung liegt oft weit rückwärts in der Nähe des Zungengrundes und ist meist nur durch Injektion farbiger oder schmeckender Substanzen festzustellen. Weit häufiger als die angeborenen sind die erworbenen F., welche man am kürzesten als Hohlgeschwüre bezeichnen könnte, die einen nicht oder nicht vollkommen normalen Eiter sezernieren. Sie sind das Endresultat einer von der Tiefe nach außen bzw. in ein Hohlorgan (Mastdarm, Scheide, Urethra, Blase, Ösophagus) durchgebrochenen Eiterung oder die Folge eines Traumas (Blasenscheiden-, Mastdarmscheiden-, Blasenscheidenmastdarmfisteln infolge des Geburtstraumas oder ungeschickten Katheterismus, F. nach Stich- oder Schußverletzung, nach Operationen etc.). Von Eiterungsprozessen, welche zu

Fistelbildung führen, erwähnen wir in erster Reihe die verschiedenen tuberkulösen Prozesse (Karies, Fungus, tuberkulöse Darmprozesse, welche zur Bildung der Anal- und Rektalfisteln führen), die akute Ostitis, Periostitis und Osteomyelitis, Aktinomykose, Lues etc.

Die Diagnose ist kaum zu verfehlen; die Prognose hängt wesentlich von dem Grundleiden ab, welches auch die Therapie beeinflußt. Die angeborenen Halsfisteln sind sorgfältig herauszupräparieren (Operation erfordert viel Übung und ist daher dem zünftigen Chirurgen zu überlassen), die meist weitverzweigten tuberkulösen und aktinomykotischen F. sind sorgfältig zu spalten, auszukratzen oder zu paquelinisieren; F., welche von Knochenprozessen ausgehen, sind nur durch Entfernung des die Eiterung unterhaltenden Sequesters zur Heilung zu bringen, Zahnfisteln erfordern die Extraktion des kranken Zahnes, Spaltung und Auskratzung. Die Therapie der Analfisteln ist speziell besprochen worden. Bass.

Flatulenz (Blähungen). Im Darm werden schon unter normalen Verhältnissen durch die Gärungsvorgänge Gase gebildet, die zum Teil resorbiert und mit der Exspirationsluft ausgeschieden werden, zum Teil per anum abgehen. Nach Genuß stark gärungsfähiger Speisen und Getränke — Most, junges Bier —, aber auch nach Genuß von Schwarzbrot, Sauerkraut, Hülsenfrüchten beobachtet man reichliche Bildung von Darmgasen (namentlich CO_2), die ein Gefühl schmerzhafter Spannung und einen gewissen Grad von Auftreibung des Abdomens (vgl. »Meteorismus«) erzeugen, welche Beschwerden mit dem reichlichen, zuweilen geräuschvollen Abgang der Darmgase per anum nachlassen.

Neben diesen, mit Einführung gärungsfähigen Materiales zusammenhängenden, rein äußerlich bedingten Formen der F. gibt es eine auf inneren Ursachen beruhende habituelle F. bei herabgesetzter Motilität des Darmes, namentlich dann, wenn auch durch die Stagnation die Gärungs- und Zersetzungsvorgänge gesteigert sind. In solchen Fällen geben die Pat. subjektiv ein Gefühl von Völle und Spannung im Abdomen, namentlich nach den Mahlzeiten an, das Abdomen ist aufgetrieben, zeitweilig treten schmerzhafte Koliken — als »verschlagene Winde« in der Laiensprache bezeichnet — auf. Mit reichlichem Abgang von Flatus, die bei bestehender gesteigerter Darmfäulnis höchst übelriechend sind, bessert sich der Zustand vorübergehend. Die mit F. einhergehende Dyspepsie ist meist von hypochondrischer Verstimmung begleitet.

Die Behandlung der F. nach Genuß gärungsfähiger Speisen besteht in leichter Massage des Abdomens, warmen Umschlägen, Darreichung der sog. Carminativa, z. B. Kümmel- oder Pfefferminztee, Aq. carminativa eßlöffelweise. Die habituelle F., welche die Magendarmdyspepsie begleitet, erfordert Behandlung des Grundleidens — Bekämpfung der Darmträgheit, Beschränkung der Darmfäulnis durch laktovegetabilische Diät, eventuell Darmantiseptika: Menthol, Kalomel. Kahane.

Flecktyphus (Typhus exanthematicus). Der F. ist eine außerordentlich kontagiöse Infektionskrankheit, deren Erreger noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist. Vorwiegend in Osteuropa unter der in Schmutz und Elend lebenden Bevölkerung endemisch, tritt der F. im Anschluß an Krieg und Hungersnot auch epidemisch auf. Sporadische Fälle kommen bei in elendsten Verhältnissen lebenden Landstreichern vor. Die Unterbringung erkrankter Landstreicher in Gefängnisse oder Asyle kann zum Ausgangspunkt lokaler Epidemien werden. Die den F. charakterisierende hochgradige Kontagiosität zeigt sich in der häufigen Ansteckung von Ärzten und Wartepersonen.

Die Inkubation dauert 1—2 Wochen. Die Erkrankung beginnt entweder mit Prodromen — Frösteln, Unbehagen, Mattigkeit — oder setzt plötzlich mit Schüttelfrost ein, an den sich hohes Fieber, heftige Kopf-, Kreuz- und

Gliederschmerzen, Erbrechen, öfter auch Trübung des Sensoriums, Delirien, Halluzinationen anschließen. In der Regel besteht Milztumor und Albuminurie sowie Katarrh der Bindehaut und der oberen Luftwege. Am 5. oder 6. Tag tritt das die Krankheit charakterisierende Exanthem in Form kleiner, runder, hellroter, flohstichähnlicher Flecke, namentlich am Bauch und an den unteren Extremitäten auf. Mit dem Ausbruch des Exanthems bessert sich in den minder schweren Fällen meist das Allgemeinbefinden, bei den schweren Fällen beobachtet man Steigerung des Fiebers bis zur Hyperpyrexie, Trübung des Sensoriums, Delirien, Koma. Nicht selten nimmt in diesen Fällen das Exanthem hämorrhagische Beschaffenheit an. Auch diese schweren Formen können nach 1—2 Wochen unter kritischem Temperaturabfall in Genesung übergehen oder es erfolgt Exitus im Koma. Die wichtigsten Komplikationen sind Pneumonie und Nephritis, die wichtigsten Nachkrankheiten Furunkulose, Hautgangrän, Otitis suppurativa, entzündliche Erkrankung der Kornea und Iris. Die Rekonvaleszenz ist meist langwierig. Neben den typischen Formen des F. gibt es auch solche, wo das Exanthem fehlt und trotz stürmischen Beginnes in wenigen Tagen Entfieberung erfolgt.

Die Diagnose des F. ist vor Ausbruch des Exanthems nicht leicht zu stellen, da die Erscheinungen bis dahin die gleichen sind, wie sie sonst bei schweren Allgemeininfektionen beobachtet werden. Dort, wo bereits Fälle von F. beobachtet wurden und Ansteckungsmöglichkeit besteht, ist die Diagnose weniger vom Nachweis des Exanthems abhängig. Reichliches, roseolaartiges Exanthem in Kombination mit Benommenheit des Sensoriums, Milztumor und Albuminurie sind für die Diagnose des F. maßgebend.

Die Differentialdiagnose zwischen sporadischen Fällen von F. und Abdominaltyphus ist in prophylaktischer Hinsicht wegen der Kontagiosität des F. sehr wichtig, aber nicht immer leicht. Das Verhalten des Fieberverlaufes kann zur Frühdiagnose kaum verwertet werden, ebensowenig die mehr quantitativen Unterschiede in der Entwicklung des Exanthems. Das Hauptgewicht müßte daher auf den Nachweis von Typhusbazillen und die Durchführung der Agglutinationsreaktion gelegt werden.

Die Prognose des F. ist wohl ernst, aber nicht absolut ungünstig, die Mortalität wird mit 2—20% berechnet. Sehr ungünstig scheint die Prognose bei Ärzten, die in Ausübung ihres Berufes infiziert wurden.

Bei der enormen Kontagiosität des F. ist die Prophylaxe von größter Wichtigkeit. Kranke sowie verdächtige Fälle sind streng zu isolieren, ihre Effekten am besten zu vernichten. Zum Schutze der Ärzte und des Wartepersonals empfiehlt sich das Tragen von Gesichtsschutzmasken und langen, bis zum Boden reichenden Mänteln.

Die Behandlung des F. ist rein symptomatisch — sie besteht in Darreichung von Chinin (4 Dosen à $^1/_2$ *g* täglich), bei Hyperpyrexie laue Bäder mit kalten Übergießungen oder Einpackungen, Darreichung von Alkohol und anderen Exzitantien bei Herzschwäche, Darreichung von Expektorantien bei Bronchitis und hypostatischer Pneumonie, Reinhaltung des Konjunktivalsackes und der Mundhöhle durch Ausspülungen mit schwach antiseptischen Lösungen (1‰ Thymol), Sorge für Ernährung und Stuhlentleerung.

Kahane.

Flimmerskotom (Amaurosis fugax) ist ein anfallsweise auftretender Zustand, bei welchem unter heftigem Flimmern vor den Augen und Schwindel das Gesichtsfeld zum Teile oder gänzlich verdunkelt wird. Der Anfall dauert $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde und endigt gewöhnlich mit Kopfschmerz, Erbrechen, Ermüdung, aber auch mit vollkommener Wiedergewinnung der Sehkraft. Als Ursache werden Zirkulationsstörungen im Sehzentrum bei Überanstrengungen, Verdauungstörungen oder Nervosität angenommen. Stets ist eine genaue Prüfung des intraokulären Druckes (Glaukom) vorzunehmen.

Therapie. Kausal: Hydriatische Prozeduren, Eisen; gegen die Anfälle: Chinin 0·25, oder Antipyrin 0·5, oder Coffeinum citricum 0·2 pro dosi. Teich.

Flügelfell (Pterygium) ist eine Faltung und Wucherung der Bulbusbindehaut im Bereiche der Lidspaltenzone, geht zumeist von der Pinguecula aus und überschreitet oft den Limbus, um manchmal selbst bis ins Pupillargebiet hineinzuwuchern. Im progressiven Stadium ist das F. an seinem auf der Hornhaut angewachsenen Teile (dem »Kopf«) mit einem dicken, sulzigen, gefäßlosen Rande umgeben. Das stationäre F. ist dünn, blaß, sehnenartig. Das Pterygium ist entweder medial oder lateral und betrifft zumeist beide Augen älterer Individuen, die rauhen Witterungseinflüssen oder anderen äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt sind. Das F. bewirkt in einzelnen Fällen Reizzustände, ferner eine je nach seiner Ausdehnung auf der Hornhaut größere oder geringere Sehstörung, manchmal auch eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit des Bulbus, oft verläuft es ganz symptomenlos.

Die Therapie ist rein operativ und wird nur eingeschlagen, wenn das F. stark progressiv ist und gegen die Hornhautmitte wuchert. Die Abtragung des Pterygiums nach Arlt ist sehr einfach und auch vom praktischen Arzt zu bewirken. Teich.

Fluor albus. Physiologisch hat jede Frau einen sehr geringen, etwas schleimigen Ausfluß aus der Scheide, der sich vor oder nach der Periode ein wenig steigern kann. Sobald dieser Ausfluß stärker ist oder irgend welche Beschwerden verursacht, ferner mit Veränderungen an der Scheide, an dem Muttermund oder am äußeren Genitale verknüpft ist, haben wir es mit einem pathologischen Ausfluß zu tun, der dringend der Behandlung bedarf. Sehr häufig wird von älteren Ärzten der Ausfluß mit der Bleichsucht in Zusammenhang gebracht. Dies ist nur bis zu einem gewissen Grade richtig. Beide Erscheinungen beruhen wahrscheinlich auf einer Sekretionsanomalie des Eierstockes und nützt daher die Eisenbehandlung der Bleichsucht allein gegen den Ausfluß gar nichts. Regelung der Diät, Hebung des Allgemeinkörperbefindens, Bäder und Massage leisten in bezug auf das Ovarium recht Gutes. Doch genügt das nicht immer, um den Ausfluß zu beseitigen. Nicht selten hat der länger dauernde Ausfluß auch zu einer Entzündung des Endometriums und zu einer Vaginitis Anlaß gegeben, und die reichliche Entwicklung von Bakterien in dem stagnierenden Sekret infiziert schließlich auch die Urethra. Eine weitere Ursache für den Ausfluß bildet die Onanie. Die häufigste Ursache sind infektiöse Prozesse, also Puerperalprozesse und die Gonorrhöe. Auf Gonorrhöe wird man mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen, wenn die Urethra mitbeteiligt ist oder war, wenn die Eierstöcke krank sind, und selbstverständlich mit Sicherheit, wenn sich Gonokokken im Zervikalsekret nachweisen lassen. Für einen Puerperalprozeß spricht die Anamnese und das Ergriffensein eines Parametriums. Sicherlich gibt es auch Ausflüsse, die durch Unreinlichkeit, mangelhaftes Ausspülen, durch allzu langes Tragen von Pessarien, durch Tragen von Fremdkörpern, z. B. abgerissenen Kondomenden hervorgerufen werden, solche Ausflüsse heilen aber leicht, häufig spontan. Bezüglich der Behandlung siehe die Kapitel: »Vulvitis«, »Vaginitis«, »Gonorrhöe«, »Endometritis«, »Erosion«, »Hefebehandlung«. Fellner.

Foetor ex ore. Ein übler, oft abscheulicher Geruch aus dem Munde wird bei zahlreichen Erkrankungen, und zwar der Zähne, der Mundhöhle und ihrer Gebilde, des Rachens, der Nase und ihrer Nebenhöhlen, des Verdauungs- und Respirationstraktes beobachtet. Qualität und Intensität des Geruches können verschieden sein, die Entstehung hängt mit der Zersetzung organischer Substanzen bzw. Sekrete, mit dem Zerfall von Neubildungen, mit destruierenden Knochenerkrankungen zusammen. Der F. ist manchmal so stark, daß er in größerer Distanz wahrgenommen wird, andrerseits gibt

es Fälle, wo der Kranke nur subjektiv einen üblen Geruch wahrnimmt, z. B. bei Erkrankungen im Nasenrachenraum. Als F. im engeren Sinne sind nur die durch pathologische Sekretzersetzungen und Zerfall von Gewebe entstehenden üblen Gerüche zu bezeichnen, dagegen nicht der Geruch, der bei Rauchern und Trinkern beobachtet wird.

Die häufigsten Ursachen der F. sind: Karies der Zähne, Entzündungen der Zahnpulpa, Stomatitis, luetische und tuberkulöse Erkrankung der Kiefer und des knöchernen Gerüstes der Nase, Phosphornekrose des Unterkiefers, Tonsillarpfropf, chronische Rhinitis, Nebenhöhleneiterung, zerfallende Neoplasmen der oberen Luft- und Speisewege, putride Bronchitis, Lungengangrän, abnorme Fäulnis- und Zersetzungsvorgänge im Digestionstrakt, z. B. bei chronischer Gastritis, Atonie und Ektasie des Magens.

Da der F. nur ein Symptom ist, so muß sich die Aufmerksamkeit auf den Nachweis des Grundleidens durch genaue Inspektion der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle und ihrer Nachbargebilde richten. Symptomatisch ist die lokale Anwendung desodorisierender Mittel — schwache Lösungen von Kalium hypermanganicum, 1‰ Thymollösung, Gebrauch von Mentholplätzchen oder Menthollakritzen — angezeigt. Bei Erkrankungen der Mundhöhle, die mit F. einhergehen, leisten Ausspülungen mit Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd gute Dienste. Kahane.

Foetus papyraceus. Bei Zwillingsfrüchten, insbesondere bei eineiigen kommt es mitunter vor, daß eine Frucht abstirbt, das Fruchtwasser resorbiert wird, und die Frucht plattgedrückt der anderen anliegt. Dies ereignet sich insbesondere, wenn die eine Frucht stärker mit Blut versorgt wird, infolgedessen sich das Herz und die Niere der einen Frucht besonders stark entwickelt. Fellner.

Folliclis (Folliculitis exulcerans, Aknitis). Eine Abart der Hauttuberkulose, die an den Extremitäten, und zwar hauptsächlich an der Ulnarseite des Unterarmes und am Handrücken in Gestalt akneähnlicher Knötchen auftritt, welche allmählich, im Verlauf von Monaten, nekrotisch werden; es bildet sich dann ein zentraler Schorf, nach dessen Abstoßung eine flache, von einem pigmentierten Saum umgebene Narbe zurückbleibt. Freund.

Fontanelle. Die Nähte zwischen den Knochen des kindlichen Schädels erweitern sich an einzelnen Stellen besonders stark und man nennt diese von fibrinösem Gewebe verschlossenen Gruben Fontanellen.

Die große ist der Vereinigungspunkt der Stirn-, Pfeil- und Kranznaht. Sie hat rautenförmige Gestalt. Die kleine stellt eigentlich keine Lücke dar, sondern bildet die Vereinigung von 3 Nähten, nämlich der Pfeil- und Lambdanaht. Die Fontanellen haben nicht allein Bedeutung behufs Diagnose der Stellung des kindlichen Schädels, sondern während der Geburt die wichtige Aufgabe, eine Kompression des kindlichen Schädels zu ermöglichen. Fellner.

Fraktur (Knochenbruch) ist die durch einseitige Beanspruchung bis über die Elastizitätsgrenze hinaus erfolgte, mehr weniger vollständige Trennung der Kontinuität eines Knochens, sei es ohne gleichzeitige Durchtrennung der den Knochen einhüllenden Weichteile (einfache oder subkutane F.) oder mit gleichzeitiger bis zum Knochen reichender Weichteileröffnung (komplizierte Fraktur).

Ätiologie. Eine gewisse Disposition, durch die gleiche Gewalt, welche einem andern unschädlich bleibt, eine Fraktur zu erleiden, zeigen in erster Reihe Greise, deren Knochen bereits fragil geworden sind, Rachitische, Osteomalazische, endlich Menschen mit abnormer Knochenbrüchigkeit (Osteopsathyrosis) und Menschen mit gewissen Knochentumoren (Karzinom, Myelosarkom, Cavernom, Echinokokkus).

Die Veranlassung zur Fraktur kann geben: *a)* ein von außen kommendes Trauma, wobei man je nach dem Angriffspunkt der Gewalt an der Bruchstelle selbst oder entfernt von derselben von direkter oder indirekter Fraktur spricht. So gehört z. B. die durch Fall auf die dorsalflektiert vorgehaltene Hand entstandene Radius-, eventuell Vorderarmfraktur zu den indirekten, Fraktur eines ruhig stehenden Humerus durch einen gegen denselben geführten Schlag zu den direkten. Im letzteren Fall findet man die stärkste Weichteilquetschung an der Frakturstelle, bei der indirekten F. kann die Weichteilquetschung ganz fehlen oder sie sitzt entfernt von der Bruchstelle. Je nach dem Winkel, welchen die Richtung der verletzenden Kraft mit der Achse des betroffenen Knochens einschließt, kommt es zu Quer- (Riß-) oder zu Längs- (Kompressions-) Frakturen; *b)* ein kräftiger Muskelzug (Rißfraktur der Patella, des Tuber calcanei, des Olekranon). Einteilung der F. Von den einfachen und komplizierten F. wurde bereits gesprochen. Je nach dem Grade der Trennung spricht man von: 1. unvollständigen (Fissur oder Sprung, Infraktion oder Einknickung, wobei das Periost nicht einreißt [hauptsächlich bei Kindern und Jugendlichen]): Absplitterung, Lochfraktur (Stich, Schuß, also immer kompliziert); 2. vollständigen: Längs-, Quer-, Schräg-, Spiralbruch, gezahnter Bruch, Mehrfach- und Splitterbruch (Komminutivfraktur). Bis zum 20. Jahre kommen auch Epiphyseolysen vor. Die Bruchstücke können in ihrer richtigen Lage beisammenbleiben oder aber das periphere Fragment erleidet eine geringere oder stärkere Dislokation. Man spricht von D. ad latus bei einfach seitlicher Verschiebung; D. ad axim, wenn die Fragmente einen Winkel miteinander bilden; D. ad longitudinem, wenn die Fragmente derart in der Längsachse aneinander verschoben sind, daß ihre Seitenflächen sich berühren; D. ad peripheriam, wenn das periphere Ende um die Längsachse gedreht ist. Die Ausheilung der F. erfolgt, indem die Periosträndер miteinander verkleben, das Extravasat allgemach aufgesaugt wird und das Periost zu wuchern beginnt. Es bildet sich vorerst neuer Knorpel, welcher zunächst in der Nähe des Knochens verkalkt und von innen nach außen weiter ossifiziert, bis der Spalt zwischen den Bruchenden so weit ausgefüllt ist, daß dieselben in den so gebildeten provisorischen Callus übergehen. Dieser lockere, poröse, schneidbare provisorische Callus, welcher schon zu Ende der zweiten Woche sich zu bilden beginnt, geht dann im Laufe von Monaten, selbst Jahren die Umbildung in den soliden, definitiven Callus ein.

Das Allgemeinbefinden ist unmittelbar nach der F. meist nicht wesentlich alteriert; Fieber mäßigen Grades — verursacht durch die Resorption größerer Blutergüsse — kommt mitunter in den ersten Tagen zur Beobachtung, hat aber keine prognostisch ungünstige Bedeutung; manchmal kommt es auch zu Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Ein unter Umständen viel ernsteres Ereignis ist die Zertrümmerung von Knochenmark bei F. langer Röhrenknochen. Kleine Mengen des Markfettes werden anstandslos resorbiert, größere dagegen — wie sie namentlich bei alten Leuten in die Lymphbahn und von da in die Blutbahn gelangen können — führen unter ungünstigen Umständen zu jenen bedrohlichen, selbst letalen Zufällen, die man unter dem Namen der Fettembolie kennt. Das molekuläre Fett verstopft die Lungenkapillaren, so daß es zu rapidem Lungenödem kommt.

Diagnose. Die Erkennung bzw. Sicherstellung der F. wird um so besser gelingen, je delikater und je vorsichtiger die Untersuchung angestellt wird. Je mehr Schmerz man dem Pat. erspart, um so gründlicher kann die Untersuchung, um so sicherer daher auch die Diagnose ausfallen. Man erhebt eine möglichst ausführliche Anamnese, entkleidet den Pat. vorsichtig, Schuhe oder Stiefel müssen eventuell aufgeschnitten werden. Dann geht man an die Inspektion, ohne den Pat. vorerst anzurühren, sucht nach Formveränderungen, Schwellung oder Suffusion. Verdächtig wird

die schwere, mit Schmerz verbundene Funktionsstörung. Niemals unterlasse man den Vergleich mit der gesunden Seite. Nun ergänzen wir das Ergebnis der Inspektion noch durch Messung der gesunden und der kranken Seite, wodurch wir über Fehlen oder Vorhandensein von Verkürzung orientiert werden. Jetzt erst greifen wir ganz zart an und tasten zunächst den Knochen langsam und mit leisem Druck der Länge nach ab, bis wir an eine besonders empfindliche Stelle, die Bruchstelle, kommen. Nun orientieren wir uns, soweit die Inspektion hierzu nicht ausgereicht hat, über die Art der Dislokation, prüfen mit einer ober- und einer unterhalb der Frakturstelle angreifenden Hand auf abnorme Beweglichkeit und Krepitation. Gelingt es uns, die Mehrzahl der Symptome nachzuweisen, so kann die Diagnose als gesichert gelten, selbst wenn eines oder das andere der angeführten Zeichen fehlen sollte. So kann Krepitation und abnorme Beweglichkeit bei Einkeilung des einen Fragmentes in das andere fehlen. Die Diagnose der F. sowie rascheste Orientierung über alle Details ist natürlich dort leicht, wo man ein Röntgenarmamentarium zur Verfügung hat — der exponierte Landarzt wird sich auf seine Augen, seine Fingerspitzen und sein logisches Denken verlassen müssen.

Prognose. Viel, oft alles, hängt davon ab, ob die F. subkutan oder offen, im letzteren Falle, wodurch und wie sie erfolgt ist. Offene, durch Stich oder Kleinkaliberschuß erzeugte F. sind natürlich viel günstiger zu beurteilen, als die mit schwerer Weichteilquetschung und Verunreinigung der Wunde fast unzertrennlich verbundenen offenen Brüche durch Maschinverletzungen. Eine große Rolle für die Prognose spielt die Zweckmäßigkeit der ersten Hilfeleistung und der daranschließenden Behandlung bzw. — wenn diese schlecht war — die Rechtzeitigkeit des Einsetzens rationeller Behandlung. Ceteris paribus wird man den Allgemeinzustand des Pat. (Alter, Rachitis, Osteomalazie, erhöhte Fragilität, Tumoren) in den Kalkül zu ziehen haben.

A. Quoad vitam. Bei F., welche eventuell zu längerem Liegen zwingen, spielt Alter und Kräftezustand eine bedeutsame Rolle (hypostatische Pneumonie!), bei offenen F. die Art der Verletzung bzw. der damit verbundenen Infektion. Bei subkutanen F. kann eine gleichzeitig vorhandene akute (Angina) oder chronische (Cystitis) Infektion schwere, selbst tödliche Komplikationen herbeiführen.

B. In betreff der Heilungsdauer ist größte Reserve bei der Vorhersage einzuhalten.

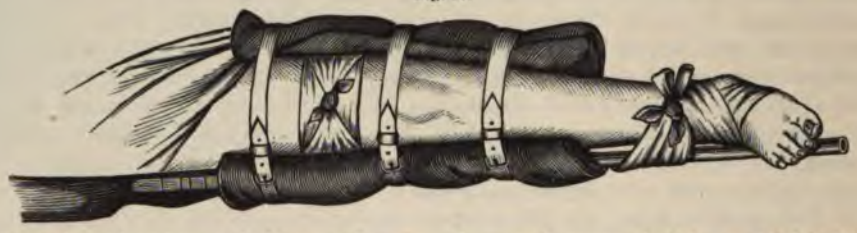
C. Quoad functionem. Der frischen F. kann man natürlich niemals ansehen, ob sie Tendenz zur Pseudarthrosenbildung oder zu solider knöcherner Ausheilung hat, doch ist das letztere glücklicherweise doch in der überwiegendsten Mehrheit der Knochenbrüche der Fall.

Eine schlechte Prognose geben die Spontanfrakturen wegen Tumor oder Brüchigkeit. Von der wichtigen Rolle der ersten Hilfeleistung wie der definitiven Behandlung haben wir schon flüchtig gesprochen. Bei subkutanen F. kann es infolge ungeschickter erster Hilfeleistung zu Anspießung von großen Gefäßen oder gar zur Durchspießung eines Fragmentes durch die Weichteile, sohin zur Umwandlung der subkutanen in eine offene F. mit allen ihren gesteigerten Gefahren kommen, bei primär offenen F. kann unter Umständen die Infektion erst durch die Hilfeleistung erfolgen. Durch die definitive Behandlung kann die Prognose verschlechtert werden bei schlechter Einrichtung, schlecht angelegtem Verband (Dekubitus, periphere Gangrän infolge zu fester Kompression); ferner kann das funktionelle Resultat schlecht ausfallen infolge überlanger Fixation der beteiligten Gelenke, daher die prognostische Wichtigkeit rechtzeitigen Beginnes der Mobilisations- und Massagebehandlung.

Therapie. Die Behandlung der Knochenbrüche richtet sich vor allem danach, ob es sich um subkutane oder offene F. handelt. Subkutane F.

Für Brüche am Stamm und den Schädelknochen genügt zweckmäßige Lagerung und Schutz vor brüsken Dislokationen, dagegen erfordern die F. im Bereiche der Extremitäten ein aktives Eingreifen. Wieviel schon von der ersten (eventuell provisorischen) Hilfeleistung abhängt, haben wir bei Besprechung der Prognose bereits erörtert, um so größer wird dann die Verantwortung bei der definitiven Versorgung der F. Wo die erste Hilfeleistung nach der Sachlage nur provisorisch sein kann, ist die Hauptaufgabe in der Verhütung von Schädigungen zu sehen. Die Extremität wird derart gelagert, daß der Transport ohne schmerzhafte Erschütterungen oder gar weitere Dislokationen der Fragmente vor sich gehen kann. Meist wird man hier mit

Fig. 97.



Improvisationen arbeiten müssen. Passend zugeschnittene Holzlatten, Stöcke, größere Stücke frischer Baumrinde, ein Stück einer Dachrinne etc. müssen adaptiert werden. Diese improvisierten Schienen werden gut gefüttert, die verletzte Extremität darin gelagert und fixiert, endlich die immobilisierte Extremität so gelagert, daß sie samt der Schiene unbeweglich auf der Unterlage liegen bleibt, wozu mit Sand oder Sägespänen gefüllte Säcke verwendet werden (Fig. 97). Ist dann der Pat. für die Dauer untergebracht, wird die definitive Versorgung vorgenommen, welche in Einrichtung der F. und Anlegung eines fixen Verbandes zur Erhaltung der korrigierten Stellung bis zum Abschluß der Heilung besteht.

Zur Einrichtung bedarf es zweier Gehilfen (intelligente Laien, welchen man die nötigen Handgriffe an einem Gesunden zeigt und rasch einübt, genügen), mitunter jedoch auch noch eines Narkotiseurs, worüber dann noch die Rede sein wird. Bevor an die Einrichtung der

Fig. 98.

F. geschritten wird, müssen die Rollen aufs genaueste verteilt und alles für den Verband sowie für die Lagerung des Pat. nach Anlegung des Verbandes vorbereitet sein.

Dann erst wird eingerichtet. Ein Gehilfe umfaßt proximal, der andere distal von der Frakturstelle die Extremität und nun wird auf Kommando sanft und gleichmäßig Zug und Gegenzug (Extension und Kontraextension, s. Fig. 98)

ausgeübt. Der Operateur rückt nun unter Vergleichung mit der gesunden Extremität die Fragmente in die richtige Stellung und legt, während Zug und Gegenzug bis zum Schlusse fortdauern, den Verband an. Die Extremität wird mit Talcum oder Amylum eingepudert, dann mit in Rollen geschnittener »Watte in Tafeln« umwickelt. Die Wattelage wird nun mit einer ziemlich kräftig angezogenen Calicotbinde fixiert und darüber der erhärtende Verband gelegt, jedoch so, daß der proximale und distale Rand der Watteschicht ca. 2 *cm* breit frei bleiben, um am Schlusse als Manschette über die Ränder des starren Verbandes geschlagen werden zu können. Für den erhärtenden Verband verwendet man entweder Gipsbinden (die man am besten in luftdicht verschlossenen Blechdosen vorrätig hält) oder gestärkte Organtinbinden, sog. »blaue Binden«, zwischen deren Lagen man Einlagen von »Schusterspänen« zur Verstärkung anbringt. Vorteilhaft ist es übrigens, wenn die Gipsbinden aus »blauen Binden« bereitet sind, weil dann der Verband geschmeidiger wird und leichter ausfallen kann.

Die Gipsbinden werden in warmes Wasser, welchem — um das Erhärten zu beschleunigen — etwas Alaun zugesetzt wird, eingelegt und so lange ruhig liegen gelassen, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen; dann nimmt man sie heraus, drückt sie leicht aus und rollt sie ohne Zug über dem Verband ab, jede Lage mit in das zum Einlegen der Binden verwendete Wasser getauchter Hand glättend und verstreichend. Mit 3—4 Lagen Gipsbinde kommt man vollständig aus; legt man Schusterspäne ein, mit noch weniger. War der Gips gut, so erhärtet der Verband binnen einer Viertelstunde so weit, daß man den Pat. zu Bette bringen kann. Vorher aber wird der Verband noch abgeschlossen, indem man die vorhin erwähnten Manschetten umschlägt und mit einer einfachen Tour von »blauer« Binde, welche den ganzen Gipsverband einhüllt, fixiert. Der Überzug von »blauer« Binde schützt den Gipsverband vor dem Abbröckeln und macht den ganzen Verband reinlich und glatt. Der Verband mit »blauen« Binden und Schusterspan ist nicht nur technisch leichter, sondern auch viel weniger gewichtig als der Gipsverband. Die blaue Binde muß in heißes Wasser getaucht werden, desgleichen der Schusterspan. Andere Materialien (Wasserglas, Zelluloid, Guttapercha) kommen für die Landpraxis kaum in Betracht, dagegen kann ein sehr leichter Verband improvisiert werden, wenn man lange Hobelspäne und dicken Tischlerleim zur Verfügung hat. Die Hobelspäne werden in Wasser erweicht und wie Binden herumgelegt, jede Lage mit Leim bestrichen und darüber die nächste angepreßt. Der Verband ist leicht und fest. Der fixe Verband darf nicht so fest liegen, daß die Zehen oder Finger blaß, kühl, cyanotisch oder auch nur parästhetisch oder ödematös werden, in diesem Falle ist der Verband sofort abzunehmen, ebenso wenn der Pat. über heftigere Schmerzen klagt. Unterläßt man dies, so kann die Extremität gangränös werden. Daher die Regel, daß man den Pat. spätestens 24 Stunden nach Anlegung des fixen Verbandes wieder sehen muß.

Nachdem der Verband etwas erhärtet ist, wird die Extremität passend gelagert. Für F. an der oberen Extremität genügt meist die einfache Handschlinge (Fig. 99) oder die Mitella (Fig. 100), wobei der Pat. sofort herumgehen kann. Dagegen erfordern F. im Bereiche der unteren Extremität eine besonders sorgfältige Lagerung im Bett, um nachträgliche Verschiebungen oder auch nur die durch die Schwere bedingte Auswärtsrollung der Extremität zu verhüten.

Man hilft sich entweder durch Lagerung zwischen Sandsäcken (Fig. 101) oder auf einem leicht improvisierbaren Planum inclinatum duplex, wobei die Extremität durch ihre Schwere die Extension, der Körper die Kontraextension in Permanenz besorgt (Fig. 102 u. 103). In den Fig. 104—106 geben wir einige Arten von Lagerungsapparaten wieder, die nur den einzigen Fehler besitzen, daß sie gewöhnlich nicht da sind, wenn man sie braucht. Nicht immer geht jedoch die Einrichtung so glatt vonstatten, wie es vorher-

gehend geschildert wurde. Die Dislokation kann so stark sein, daß die gewöhnliche Extension nicht genügt, oder die Fragmente sind stark ineinander verkeilt, oder es hat sich (Brüche im Ellbogengelenk) ein kleineres Fragment zwischen die größeren derart eingekeilt, daß weder Beugung noch Streckung möglich ist, oder endlich, es haben sich Weichteile (Muskeln, Sehnen) interponiert oder gar angespießt.

Fig. 99.

In diesen Fällen bleibt natürlich nichts anderes übrig, als den Pat. tief zu narkotisieren, um auch den geringsten Widerstand auszuschalten (Alkoholiker bekommen 20 Minuten vor der Narkose eine Morphiuminjektion 0·02—0·03, um

Fig. 100.

jede Schädigung im Exzitationsstadium zu verhüten) und dann die Einrichtung zu versuchen. Bleibt auch in tiefer Narkose der Einrichtungsversuch erfolglos, dann begnügt man sich mit einem für weiteren Transport geeigneten provisorischen Gipsverband und gibt den Pat. ehetunlichst an eine mit Röntgenarmamentarium ausgestattete chirurgische Anstalt ab, wo nach genauer radiologischer Feststellung der Verhältnisse die blutige Reposition gemacht werden kann, vorausgesetzt, daß nicht noch ein Versuch mit mehrtägiger Gewichtsextension auf unblutige Weise zum Ziele führt. Die Extensionsmethoden sind in den letzten Jahren speziell durch Volkmann und Bardenheuer derart ausgebildet und vervollkommnet worden, daß auch schwierige Aufgaben noch gelingen können. In Fig. 107 geben wir einen eventuell improvisierbaren Apparat zur Schwebeextension bei Femurfrakturen wieder. Allerdings haftet der Extensionsbehandlung bei Femurfrakturen alter oder herabgekommener Personen ein gewichtiger Nachteil an: die Gefahr einer durch die andauernde Rückenlage erzeugten hypostatischen Pneumonie. Man wird für diese Fälle zugunsten der Erhaltung des Lebens auf ein tadelloses Resultat verzichten müssen, aber vorsichtshalber entweder dem Pat. oder seiner Familie die Verhältnisse genau auseinandersetzen, um vor späteren Rekriminationen sicher zu sein. Eine

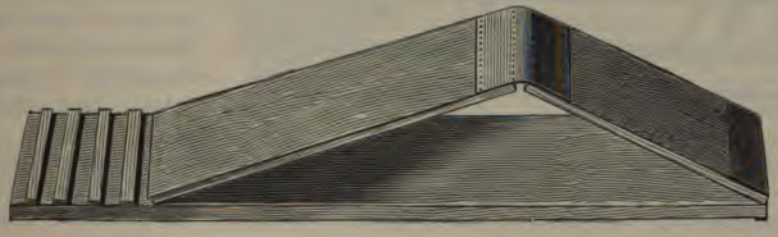
Fig. 101.

zweite Gefahr des Extensionsverbandes ist bei einwandfreier Technik zu vermeiden, d. i. der Dekubitus an den Malleolen, Kondylen und Epikondylen; der fixierende Heftpflasterstreifen darf eben an diesen Stellen nicht der bloßen Haut anliegen. Die Technik der Heftpflasterextension ist einfach genug. Will man z. B. einen Extensionsverband an der unteren Extremität anlegen, dann schneidet man zunächst einen ca. 4 *cm* breiten Streifen Heft-

Fig. 102.

pflaster (am besten Segeltuchheftpflaster), dessen Länge ca. 20—25 *cm* mehr beträgt als die Distanz Trochanter-Malleolus externus + Distanz Malleolus internus—oberstes Oberschenkeldrittel an der Innenseite. Nun wird der Streifen an die Extremität angelegt, und zwar so, daß er, knapp unter dem Trochanter beginnend, der ganzen Außenseite der Extremität entlang zieht,

Fig. 103.



dann steigbügelförmig umbiegend an der Innenseite bis ins oberste Drittel des Oberschenkels geht. So bleibt jenseits der Sohle ein Pflastersteigbügel übrig, in welchen ein Brettchen eingelegt wird, dessen Länge größer sein muß als die Distanz der beiden Malleolen, so daß bei angespanntem Pflasterzügel die Malleolen vom Pflaster gar nicht berührt werden. Durch Brettchen und Pflaster wird nun eine genügend starke Schnur gezogen, an der der Sohle zugekehrten Seite ein genügend großer Knoten gemacht, um das Herausschlüpfen der Schnur zu verhüten. Jetzt wird der Fuß von den Zehen angefangen bis über die Malleolen hinaus mit einer Flanellbinde eingewickelt, welche das Anlegen des Pflasters an die Malleolen vollkommen verhütet und erst oberhalb der Malleolen herausgeleitet und nun über dem Pflaster die Extremität bis oben eingewickelt. Nun wird endlich das freie Ende der Schnur über zwei Rollen gelegt und ein Sandsack von 5—10 *kg* darangebunden, welcher einen genügend starken Zug ausübt (s. Fig. 65). Bei

Fig. 104.

Extension am Oberarm sind natürlich die Rollen überflüssig, der Pflasterzügel wird in analoger Weise unter Umgehung der beiden Kondylen von außen nach innen längs des Humerus geführt und der Sandsack an einer kurzen Schnur befestigt, so daß er beim Umhergehen herabhängt und extendierend wirkt.

Fig. 105.

Die offenen F. bieten sowohl in prognostischer als in therapeutischer Beziehung oft viel größere Schwierigkeiten. Freilich, wo ausgedehnte Zermalmung aller Weichteile vorliegt, wird der Entschluß zur primären, d. h. innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden auszuführenden Amputation weder dem Arzt, noch auch selbst dem Patienten allzu schwer fallen; umgekehrt wird man sich bei Fraktur mit glattrandigen oder kleinen Weichteilwunden ohne große Sorge oder Verantwortung zum Zuwarten entschließen können. Die schwierigen Fälle liegen in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen. Immerhin kann man jetzt, dank der Anti- und Asepsis, eher zuwarten als ehemals, wo jede offene F. die primäre Amputation indizierte. Nur dort, wo selbst bei anscheinend geringer äußerer Verletzung die Hauptarterie der Extremität zweifellos zerrissen ist (Zeichen arterieller

Fig. 106.

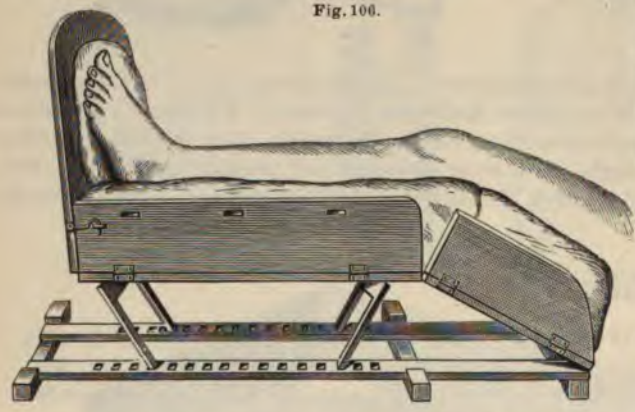


Fig. 107.

Blutung, Pulslosigkeit und Kühle der peripheren Bezirke), wird man noch die primäre Amputation in Erwägung ziehen, da die sekundäre, nach

Eintritt der Gangrän vorgenommene Amputation viel schlechtere Resultate gibt. In der Mehrzahl der schweren Fälle wird sich der Praktiker damit begnügen müssen, die Wunde sorgfältigst zu reinigen, einen aseptischen bzw. antiseptischen Verband anzulegen, den Verletzten durch einen provisorischen fixen Verband transportfähig zu machen und ins nächste chirurgische Spital zu schaffen, da die komplizierteren Encheiresen doch nur in einer Anstalt mit der genügenden Sicherheit auszuführen sind.

Schließlich ist es ja absolut nicht nötig, sich mehr Verantwortung aufzuladen als der einzelne, jeder sachkundigen Assistenz Entbehrende unbedingt tragen muß; wo die Gefahren so vielfach, die Chancen so ungewiß sind und die — auf dem Lande kaum jemals durchzuführende — ständige Überwachung des Verletzten eine conditio sine qua non für den Erfolg ist, dient nur die Spitalsbehandlung dem Interesse des Pat. in vollkommenster Weise.

Zum Schlusse sei noch in kurzen Zügen der unbefriedigenden Ausgänge der Behandlung gedacht.

Bei offenen F. ist langdauernde, oft zu ausgedehnten Knochennekrosen führende Eiterung in erster Reihe zu nennen; der Gangrän infolge Unterbrechung der arteriellen Blutzufuhr wurde bereits gedacht. Aber auch die subkutanen F. heilen nicht immer ideal. Es kann die Callusbildung sich verspäten, so daß nach Abnahme des Verbandes die Frakturenden noch beweglich sind, es kann die Verknöcherung des in genügender Menge gebildeten Callus ausbleiben, so daß nach Abnahme des Verbandes bei scheinbar tadellosem Aussehen in den nächsten Tagen Verbiegungen eintreten, oder es kommt endlich zu echter Pseudarthrosenbildung, d. h. die Frakturenden bekommen einen bindegewebigen oder gar knorpeligen Überzug und gleiten aneinander wie echte Gelenkkörper, so daß die Gebrauchsfähigkeit eines Oberarmes oder gar Oberschenkels völlig aufgehoben ist. Es scheint, daß hier eine zu geringe Reaktion in den ersten Tagen nach dem Unfall oder die sofort nach demselben erfolgte Anlegung des fixen Verbandes eine ätiologische Rolle spielt.

Therapeutisch wird man natürlich erst unblutige Methoden versuchen: Interne Darreichung von Phosphor (Phosphori 0·01, Ol. jecoris Aselli 100, täglich 1 Kaffeelöffel bei Kindern, bei Erwachsenen 2 Kaffeelöffel), kräftiges Aneinanderreiben der Bruchenden, Massage, mehrmaliges Bepinseln der Frakturgegend mit Jodtinktur, Anlegung der elastischen Binde proximalwärts der Bruchstelle zur Erzeugung venöser Stase (Biersche Stauung) bei ungehindertem arteriellen Zufluß. Wo die unblutigen Methoden versagen, wird man zu blutigen greifen: Freilegung der Frakturstelle und Einschlagen von Elfenbeinzapfen in die Bruchenden zur Erzeugung entzündlicher Reaktion (Dieffenbach); schräge oder stufenförmige Auffrischung der Bruchenden in ganzer Dicke mit der Säge oder dem Meißel und Vernähen derselben mit Silberdraht oder Vereinigung der Fragmente mit Stahlklammern (Gussenbauer) oder Schrauben (Langenbeck) — alles natürlich unter strengster Asepsis im Spital auszuführen.

Schief geheilte F. werden entweder durch Refrakturierung (in Narkose) und Eingipsen in korrigierter Stellung oder durch Osteoklase mittelst Instrumenten, wie solche von Lorenz, von Rizzoli und von Ollier angegeben wurden, wobei nur eine sozusagen molekuläre Infraktion und Zurechtbiegung erfolgt, oder endlich auf blutige Weise mittelst Osteotomie korrigiert.

Die Heilungsdauer einer subkutanen F. hängt im allgemeinen und unter gleichen Verhältnissen von dem Querschnitt des verletzten Knochens ab; Fingerfrakturen benötigen 2, Vorderarmfrakturen 3—4, Oberarmbrüche 4, Femurfrakturen 5—6 Wochen.

Die Nachbehandlung nach erfolgter Konsolidation besteht in Massage, aktiven und passiven Bewegungen, Bädern, Faradisation der Muskeln.

Bass.

Fremdkörper im Auge sind die häufigste Ursache der Verletzung desselben. Nach der Lokalisation unterscheidet man:

1. F. des Lides, gewöhnlich Stein- oder Eisensplitter, welche oberflächlich in der Lidhaut sitzen und entweder spontan ausgestoßen werden oder reaktionslos einheilen. Die Tränenpunkte dürfen der Untersuchung nicht entgehen, da häufig Zilien in denselben stecken und Anlaß zu heftiger Reizung geben. Therapie: Extraktion mit der Pinzette, eventuell nach Inzision Verband.

2. F. der Konjunktiva, besonders jene, welche frei im Bindehautsacke liegen und durch den Lidschlag und Tränenstrom zumeist spontan hinausbefördert werden. Man versäume nie, das Oberlid umzustülpen und den Sulcus subtarsalis zu besichtigen, woselbst F. oft hartnäckig festsitzen. F. der Conjunct. bulbi werden wohl nicht übersehen werden. Es handelt sich zumeist um Metall- und Steinsplitter, Strohhalme, Nadeln von Koniferen, Haare, mitunter auch um die sog. »Krebsaugen«, welche eingeführt werden, um andere F. zu entfernen. Subjektiv: Reizempfindungen (Fremdkörpergefühl), oft Schmerzen, manchmal konsekutive Neuralgien, selbst Blepharospasmus. Objektiv: Rötung der Bindehaut, katarrhalische Entzündung, Nachweis des Fremdkörpers oder seiner Spuren. Therapie: Entfernung des freien F. mittelst eines Wattetampons, des festsitzenden mittelst einer Pinzette oder mit dem Davielschen Löffel, stets nach vorausgegangener Anästhesie mit 2%iger Kokainlösung und mit nachfolgender Abspülung (s. »Augenkrankheiten«, Technik der Behandlung, Antisepsis); selten ist ein Verband notwendig.

3. F. der Sklera, Pulverkörner, Stein- und Eisensplitter, die von einem Blutextravasate umgeben im Gewebe sitzen. Die Bindehaut ist entweder zerrissen oder über dem F. geschlossen. Im letzteren Falle ist dieser oft erst nachzuweisen, wenn die ersten Erscheinungen vorüber sind. Schmerzen und Reaktion sind in der Regel gering. Therapie. Entfernung mittelst Pinzette oder Davielschem Löffel. Anästhesie und Antisepsis wie bei F. der Konjunktiva.

4. F. der Hornhaut sind gewöhnlich von Schmerzen, Tränenträufeln, Lichtscheu, Blepharospasmus, oft auch von Pupillenverengerung gefolgt. Steinsplitter, Glas und Sand sind oft schwer nachweisbar. Nach einiger Zeit umgibt sich der F. mit einem grauweißen Hof, daneben besteht konjunktivale und ziliare Injektion; letztere umgreift entweder den ganzen Limbus (bei zentral gelegenem F.) oder erscheint zwickelförmig bei peripher sitzendem. Der Lage nach unterscheidet man oberflächliche, im Epithel haftende und nach vorn hervorragende, im Parenchym verborgene und endlich in die Vorderkammer vorspringende F. der Hornhaut. Die ersteren sind die gutartigsten, die beiden letzteren sind fast immer von Narben und Sehstörung gefolgt. Therapie: Entfernung mittelst der sterilisierten Fremdkörpernadel nach vorheriger Kokainisierung (5%ige Lösung). Bei Eisensplittern ist auch der den F. umgebende »Rostring« auszukratzen. Vor und nach der Operation gründliche Bespülung des Bulbus mit sterilen oder antiseptischen Lösungen. Nur bei starker Reizung (deutliche ziliare Injektion, enge, wenig reagierende Pupille) Atropin (1%ige Lösung). Bei bereits vorhandener Infektion Curettage, Paquelinisierung oder Galvanokauterisation der Wundstelle. Einstauben von feingepulvertem Jodoform oder Einstreichen von 5%iger Jodoformvaseline und Verband, der nur bei eitrigen Tränensackaffektionen wegzulassen und durch häufige Waschungen mit Kal. hypermanganicum-Lösung zu ersetzen ist.

5. F. der Vorderkammer und Iris, Splitter von Eisen, Stein und Kupfer, welche nach Durchbohrung der Hornhaut dahin gelangen. Gewöhnlich ist die Eintrittsstelle nachweisbar. Die F. führen bald zu Iritis, Iridozyklitis mit Exsudatbildung und können sich dadurch dem Nachweise entziehen. Auch Hypopyon oder Hyphäma kann ein Corp. alienum verdecken.

Therapie: Verband ohne Atropin und Überantwortung an den Spezialisten, der die operative Entfernung des F. zu versuchen hat.

6. F. der Linse führen gewöhnlich bald zur Quellung und kataraktösen Entartung derselben und können dann nur aus den Symptomen (Eintrittsstelle in der Kornea, eventuell auch in der Iris, Linsenkapselwunde) und nach der Anamnese als vorhanden angenommen werden. Manchmal wird auch nur ein Teil der Linse, die nächste Umgebung des F. getrübt (stationäre traumatische Katarakt), manchmal findet man auch eine bräunlichrote Verfärbung der Linsenkapsel, welche auf einen eingedrungenen Eisensplitter schließen läßt. Eine sehr weite Eröffnung der Linsenkapsel kann zu sehr stürmischen Erscheinungen, Iritis und Kyklitis, selbst zu Glaukom führen. Therapie: Zuwarten und zeitweilig Atropin einträufeln (vorausgesetzt, daß keine Drucksteigerung vorliegt), bis die Katarakta reif und operabel oder — bei jugendlichen Individuen — aufgesaugt ist. Bei sehr stürmischen Erscheinungen mit Drucksteigerung: Paracentese der Vorderkammer, wenn tunlich Entfernung von Linsenmassen aus derselben.

7. F. des Augeninnern, zumeist Eisen- und Stahl-, seltener Kupfersplitter, passieren gewöhnlich Kornea, Iris und Linse und lassen dortselbst charakteristische Spuren zurück. Beim Eintritte durch die Sklera können dagegen die vorgenannten Augenteile unverändert bleiben. Nachweis nur in seltenen Fällen mittelst des Augenspiegels möglich. Zumeist muß das Vorhandensein des intraokulären F. aus der Anamnese, den Eintrittsstellen, der Sehstörung und den vorhandenen Reizerscheinungen (Lichtscheu, Tränenträufeln, Schmerz) geschlossen werden. Therapie: Notverband und schleunigste Überantwortung an den Spezialisten (s. auch »Augenverletzungen, perforierende«).

8. F. der Orbita, zumeist Fragmente von Instrumenten, Waffen oder Projektilen, auch Stein- und Metallsplitter bei Explosionen. Die gewöhnliche Eintrittsstelle ist der innere Augenwinkel. Subjektiv werden zumeist große Schmerzen empfunden, daneben bestehen Sehstörungen (bei Verletzung oder Kompression des Optikus), Doppeltsehen bei Muskelläsionen oder Verdrängung des Bulbus. Objektiv: Die Eintrittsstelle ist zumeist deutlich sichtbar, der Bulbus ist gewöhnlich intakt, aber protrudiert. Nachweis des F. mit dem Finger, mit der Sonde oder mittelst Röntgenstrahlen. Oft durchbricht der F. auch Knochenwandungen und dringt in die Nachbarhöhlen ein. Aseptische F. werden manchmal gut vertragen und abgekapselt, zumeist aber kommt es zur Orbitalphlegmone. Therapie: Nach Anlegung eines Notverbandes zum Spezialisten.

Teich.

Fremdkörper im Ohre. Alle möglichen Dinge, insofern ihre eigene Größe sie nicht daran hindert, können in den Gehörgang gelangen, sind aber ebenso leicht aus ihm wieder zu entfernen, solange ungebetene Hände sich nicht dareingemengt haben. Und gegen alle F. fast ausnahmslos gilt als souveränstes Heilmittel die Ausspritzung des Ohres (s. »akute Mittelohrentzündung«). Die Schwierigkeit beginnt erst, nachdem von unberufener Seite am F. herummanövriert worden ist. Dann wird man sich freilich oft vor eine sehr komplizierte und riskante Aufgabe gestellt sehen. Man kann es gar nicht oft genug wiederholen, daß dem Nichtspezialisten bloß ein einziges Instrument in diesen Fällen zu benutzen gestattet ist: die Ohrspritze, und würde die Situation noch so verlockend zu anderweitiger instrumenteller Betätigung erscheinen. Die sonst so brauchbare Pinzette gleitet an dem zumeist abgerundeten, glatten F., einem Steinchen, einem Obstkern, einem Bleistiftköpfchen u. dgl. sicher ab und stößt ihn tiefer hinein. Man muß schon besonders vertraut mit den manuellen Eingriffen im Ohre sein, ehe man diese zweischneidige Waffe zu handhaben sich entschließt. Gezwungen hierzu ist man ohnedies nur in den allerseltensten Fällen. Es mag sich ja einmal ereignen, daß z. B. ein abgebrochenes Nadelstück in den

Gehörgang gerät und quer lagernd sich an dessen Wänden spießt. Von einer Ausspritzung ließe sich da kaum etwas erwarten. Vielmehr müßte man das eine Ende frei zu bekommen trachten, worauf die Entfernung des ganzen Stückes mit Hilfe des auch zur Losmachung verwendeten Instrumentes, einer feinen Pinzette, mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen ist. Bei aus Leichtsinn oder Mutwillen ins Ohr gebrachten Papierkügelchen wieder ist es ratsam — vorausgesetzt, daß keine irgendwie belästigende oder gar beunruhigende Erscheinung zu raschem Handeln drängt —, ein paar Monate zuzuwarten, bis sich um dasselbe eine Ohrschmalzschicht gelagert hat, weil es dann durch eine Ausspritzung viel leichter zu amovieren ist. Bei der Gelegenheit sei gleich darauf aufmerksam gemacht, daß zu Pfröpfen eingedickte Ohrschmalz-(Cerumen-)Anhäufungen, welche in der Konsistenz ja in gewissem Sinne auch als Fremdkörper zu betrachten sind, der nämlichen Therapie wie diese, der Ausspritzung, unterliegen. Nur daß es in veralteten Fällen zuweilen notwendig wird, den Pfropf durch mehrmaliges Einträufeln von lauwarmem Wasser erst zu erweichen, bevor man die Spritze in Aktion setzt. Mit Instrumenten hier sich zu schaffen zu machen, müßte schon geradezu als Kunstfehler gebrandmarkt werden.

Ein anderes Mal — um auf die eigentlichen F. zurückzukommen — erleichtert man sich die Sache, wenn man bei nach hinten überhängendem Kopfe des Patienten, also in horizontaler Lage seines Körpers, die Ausspritzung vornimmt. Man hat übrigens auch F., welche dank einer irrationellen Hilfeleistung sich recht fest eingekeilt hatten, noch aus dem Ohre zu extrahieren vermocht, indem man einen in Tischlerleim getauchten Pinsel durch einen Ohrtrichter hindurch bis an den F. vorgeschoben und ein paar Stunden zugewartet hat, auf daß der Leim trockne und zwischen F. und Pinsel eine feste Verbindung sich etabliere. Ein energischerer Zug förderte hierauf beide zutage.

Am traurigsten stehen die Dinge, wenn durch eine unglückselige Polypragmasie der F. nach Zerreißung des Trommelfelles in die Paukenhöhle gedrängt worden ist. Die unblutige Extraktion wird jetzt auch dem Fachmanne schwerlich mehr gelingen und es eröffnet sich nur noch der einzige Rettungsweg, dem F. nach Lostrennung der Ohrmuschel und Abmeißelung der hinteren Gehörgangswand direkt an den Leib zu rücken, wenn nicht eine latente Meningitis schon das letale Ende vorbereitet.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, daran zu erinnern, daß, bevor man sich anschickt, einzugreifen, man sich erst zu überzeugen hat, ob auch in der Tat ein F. im Ohre weilt, wie auch daran, daß einer Entfernung des F. die Heilung des etwa lädierten Gehörganges voranzuschreiten hat; es sei denn, daß Gefahr im Verzuge wäre. Eitelberg.

Fremdkörper in den Genitalien. Man findet solche vor, die zu masturbatorischen Zwecken eingeführt worden, dann solche zur Verhütung der Konzeption, ferner Gegenstände, die zur Einleitung des Abortus eingebracht wurden, und schließlich ärztlichen Zwecken dienende Gegenstände. Es gibt kaum einen Gegenstand, welcher noch nicht in der Scheide gefunden wurde, so Trinkgläser, Maikäfer, Nadeln etc. Die Entfernung ist mitunter nur in der Narkose möglich. Fellner.

Fremdkörper in den Harnwegen. In die Harnröhre gelangen solche entweder von der Blase her (Steinpartikel, die in der Urethra stecken bleiben) oder von der äußeren Harnröhrenöffnung: weiche Sonden oder Katheter, die abreißen und stecken bleiben, oder absichtlich zu masturbatorischen Zwecken eingeführte Gegenstände (Haar- und Stecknadeln, Halme, Bleistifte, Kerzchen, Siegellack, Pferdehaare u. a.). Dieselben können sich einkeilen oder wandern; sie liegen meist in den weitesten Teilen der Uretha (Fossa navicularis oder Bulbus). Die F. quellen auf oder sie krümmen und inkrustieren sich mit Harnsalzen. Bei F. in der Harnröhre besteht Schmerz,

der sich bei der Miktion und bei Erektionen steigert, der Harnstrahl ist meist verengt, manchmal kommt es zu vollständiger Harnverhaltung. Blutung kann vorhanden sein oder auch fehlen. Nach längerem Bestande kommt es zu eitrigem oder blutig-eitrigem Ausfluß und dazu gesellt sich bald eitrig-trüber Blasenharn (Cystitis). Auch zu lokalen Entzündungen um den F., Ödem, Phlegmone, Harninfiltration, Abszeß oder zur Etablierung einer Harnfistel kann es kommen, wenn der F. nicht rechtzeitig entfernt wird. Die Diagnose eines F. in der Harnröhre ist nach den geschilderten Symptomen nicht schwer, obwohl die Pat. den Sachverhalt meist nicht eingestehen. Bei Untersuchung mit der Sonde muß man die Harnröhre hinter dem F. abklemmen, um denselben nicht noch weiter nach hinten zu schieben. Mittelst des Urethroskops kann man sich den F. sichtbar machen. Zur Entfernung per vias naturales benutzt man die Fremdkörperzangen von Leroy oder von Collin, eventuell den Münzenfänger. Die Collinsche Zange eignet sich namentlich für steckengebliebene Katheterstücke. Ist der F. mit einer der Zangen nicht zu fassen, dann schiebt man denselben, falls dies leicht und ohne Blutung geht, bis in die Blase und entfernt ihn unter Leitung des Cystoskops. Oder man schneidet die Harnröhre auf den F. von außen her ein, entfernt ihn und näht, falls keine Phlegmone oder Harninfiltration besteht; sonst läßt man die Wunde offen.

F. in der Blase sind entweder abgebrochene Bougies oder Katheterstücke, durchgewanderte Seidenligaturen nach Operationen oder aus der Harnröhre eingewanderte Gegenstände (Halme, Ähren, Kerzchen etc.). Selten sind Knochensequester oder Kleiderfetzen nach Schußwunden. Die F. erzeugen sehr bald Cystitis und inkrustieren sich mit Harnsalzen. Die Diagnose ist meist klar und wird durch das Cystoskop gesichert. Man kann einen Versuch machen, den F. mittelst Lithothriptor zu fassen und zu entfernen. Besser geht man mit der cystoskopischen Zange vor, das souveräne Verfahren ist jedoch immer die Sectio alta. Jedesfalls hüte man sich, einen etwa mit der Zange gefaßten Fremdkörper gewaltsam durch eine enge Harnröhre zu zerren, weil dieselbe leicht mehrfach verletzt werden kann, wonach dann traumatische Strikturen zurückbleiben, die schwer zu beheben sind. Kornfeld.

Frieseln. Bei stark schwitzenden Personen treten mitunter, entweder auf normaler oder geröteter Haut, zahlreiche etwa hirsekorngroße Bläschen auf (Miliaria alba et rubra).

Als Miliaria crystallina bezeichnet man eine im Verlauf von Infektionskrankheiten (Typhus, Skarlatina) akut über den größten Teil der Körperoberfläche sich verbreitende Eruption von kleinsten, kristallhellen Bläschen. Es handelt sich hier um minimale Retentionscysten, die durch Abknickung von Schweißdrüsenausführungsgängen entstanden sind. Die Abheilung erfolgt fast immer spontan und kann eventuell durch Aufstreuen eines indifferenten Puders (Talcum, Zinc. oxydat.) befördert werden. Freund.

Frostbeulen (Perniones), lokale, oberflächliche Erfrierungen, meist an den Fingern oder Zehen. Sie präsentieren sich als beulenartige, rötlichblaue, durch Lähmung der Kapillaren mit Exsudation in die Kutis bedingte Anschwellungen, welche sich durch starkes Brennen und Jucken höchst unliebsam bemerkbar machen, oft auch oberflächlich exulzerieren. Das Jucken steigert sich namentlich beim Übergang aus Kälte in Wärme (Bettwärme, Tauwetter), mitunter bis zur Unerträglichkeit.

Ätiologisch zu beschuldigen sind in erster Reihe Anämie und Chlorose, ferner das Tragen enganliegender, dünner Handschuhe und Schuhe.

Die Diagnose bringt der Pat. fast immer dem Arzte fertig mit, die Prognose ist günstig, wenn auch oft geraume Zeit bis zur Heilung vergeht.

Therapie. Eine wichtige Rolle kommt der Prophylaxe zu. Anämische oder chlorotische Individuen sollen bei Herannahen der kalten Jahres-

zeit keine engen Glacéhandschuhe, sondern weite, wollene Handschuhe, weite Schuhe und Schafwollstrümpfe tragen, sollen ferner die Reaktionsfähigkeit ihrer Hautkapillaren durch wechselwarme Hand- und Fußbäder steigern, unmittelbar abwechselndes Eintauchen der Hände und Füße in zwei nebeneinander stehende Becken, von welchen das eine warmes Wasser von 38° C, das andere solches von 14—16° enthält) und eine ordentliche Eisenarsenkur durchmachen. Lokal: Bepinseln mit Traumaticin, Jodcollodium 1%, bei Ulzeration Zink- oder Zinksalizylpaste. Bass.

Frucht, Anomalien der. 1. Doppelmißbildungen. Es gibt deren dreierlei, nämlich diejenigen, bei denen eine innige Verschmelzung beider Fruchtanlagen stattgefunden hat, so daß ein Teil oder der ganze Körper verdoppelt ist: Diprosopus (Verdopplung des vorderen Teiles des Schädels); Kephalothoracopagus (Verdopplung des Rumpfes); Dipygus (Verdopplung des Beckenendes). Eine weitere Gruppe bilden die Früchte, die zwar normal entwickelt, aber an einer Stelle zusammengewachsen sind: Kraniopagus, Ischiopagus und Pygopagus. In die 3. Gruppe gehören diejenigen, bei welchen die Verwachsung am Rumpfe stattgefunden hat: Dicephalus mit 2, 3 oder 4 Armen oder Beinen, der Thoracopagus und der Xiphopagus. Sie entstehen dadurch, daß sich in einem Ei zwei Keime nahe aneinander entwickeln und miteinander verschmelzen. Geburtshilflich von Bedeutung sind die Fälle mit 2 Köpfen. Man wird hier mitunter einen Kopf abtragen oder perforieren müssen, um den anderen entwickeln zu können. Fellner.

Frucht, Entwicklung der. Bis zum 5. Monat erhält man die Länge der F., wenn man die Zahl der Monate zum Quadrat erhebt. Weiterhin multipliziert man die Monatszahl mit 5. Das Gewicht des Kindes ist im 9. Monat 2500 *g* und Ende des 10. 3000 *g*. Im ersten Monate bilden sich die Extremitätenstummeln, im 3. Monat sind Finger und Zehen bereits differenziert, das Chorion laeve ist atrophiert, im 4. ist das Geschlecht deutlich erkennbar und die Plazenta vollständig ausgebildet. Im 5. treten Haare auf, auch hört man da regelmäßig Herztöne. Im 4. sind die Augenlider völlig getrennt und die Fettablagerung beginnt. Im 7. schwindet die Pupillarmembran, das Kind kommt schwach schreiend zur Welt, doch stirbt es alsbald. Im 8. Monat sind die Hoden bereits in den Hodensack herabgetreten. Die Kinder werden bei guter Pflege häufig lebend erhalten. Das reife Kind hat nur mehr an den Schultergegenden Wollhaare. Der Fettpolster ist gut entwickelt, die Haut bedeckt mit Vernix caseosa. Die Nägel überragen an den Händen die Fingerspitzen, an den Zehen aber kaum. Der Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels beträgt zumeist 5 *mm* im Durchmesser. Fellner.

Frucht, Haltung der. Darunter versteht man die Haltung der einzelnen Körperteile zueinander. Die normale Haltung besteht in einer leichten Krümmung der Wirbelsäule, gebeugtem Kopf und angezogenen Extremitäten. Hierbei liegt das Hinterhaupt zu tiefst. Die Längslagen zerfallen in Schädel- und Beckenendlage, je nach dem großen Kindesteil, welcher zu tiefst liegt (Hinterhauptslage). Der Schwerkraft folgend, müßte eigentlich die Schulter zu tiefst stehen. Durch die Raumbeengung von Seite des Uterus wird aber der Kopf zu tiefst getrieben. Fellner.

Frucht, Lage der (Kindeslage). Fällt die Fruchtachse mit der Längsachse der Gebärmutter zusammen, so sprechen wir von Längslage, in anderen Fällen von Schräg- oder Querlage. Je nachdem ein anderer Kindesteil als erster die Beckenapertur passiert, spricht man von Vorderhaupts-, Stirn-, Gesichts-, Steiß-, Fuß-, Knie-, Schulterlage. Fellner.

Frucht, Physiologie der. Die F. wird in den ersten 3 Wochen durch die primitive Dotterzirkulation, gleich danach durch die zweite Dotterzirkulation ernährt. Unmittelbar darauf beginnt der Allantoiskreislauf, der

sich zunächst als Chorionkreislauf bis in den 3. Monat hält und sich dann zum Plazentarkreislauf entwickelt. Das Blut wird durch die Kapillaren des Uterus in die Zottenzwischenräume geleitet, von dort aus nehmen die Zotten den Sauerstoff auf, und andrerseits werden durch die Tätigkeit des Syncytiums jene Stoffe aus dem Blute erzeugt und dem Fötus zugeführt, aus welchem er sich aufbaut. Aus der Plazenta tritt das arterielle Blut durch die Nabelvenen in den Körper ein. Ein Teil geht direkt in die untere Hohlvene, ein anderer Teil durch die Leber gleichfalls in die Hohlvene. Von dort ergießt sich das Blut in den rechten und linken Vorhof. Nur ein kleiner Teil des Blutes gelangt in die Lungen, der größere Teil geht durch den Ductus Botalli in die Aorta. Aus der Arteria hypogastrica führen die Umbilikalarterien das Blut wieder in die Plazenta zurück. Durch das Syncytium erfolgt dann die Ausscheidung ins mütterliche Blut. Die Plazenta ist also nicht allein das Atmungs-, sondern auch das Ernährungs- und Absonderungsorgan des F. Die Nieren sondern zwar Harn ab, es ist aber nicht sicher erwiesen, ob der Harn in das Fruchtwasser unter normalen Verhältnissen ausgeschieden wird. Der fötale Darminhalt besteht aus Bestandteilen der Galle und verschluckten Resten des Fruchtwassers. Die F. bewegt sich wahrscheinlich schon vor der siebenten Woche. Atembewegungen sind schon im 3. Monate beobachtet worden. Fellner.

Frucht, Stellung der (Position). Darunter versteht man die Stellung der Rückenfläche der F. zur Seitenfläche der Mutter. Und man bezeichnet diejenige Stellung, bei welcher die Rückenfläche auf der linken Seite der Mutter liegt, als erste Position. Sie ist die häufigere, weil infolge der Rechtslage der Leber die Schwere bei aufrechter Stellung der Frau die rechte Schulter zu tiefst treibt. Hierbei wirkt auch noch die normale Anteversionsstellung des Uterus mit. (Bezüglich der Beckenendlage gilt dasselbe. Bezüglich der Querlage s. das entsprechende Kapitel.) Fellner.

Fruchtwasser. Die Frucht schwimmt in einer Flüssigkeit, die wir als F. bezeichnen. Dasselbe stammt entweder aus den Nieren der Frucht oder aus dem Transsudat der mütterlichen Gefäße, oder ist ein Sekretionsprodukt des Amnionepithels. Außerdem enthält es Wollhaare und Vernix caseosa und nur bei Lebensgefahr der Frucht Mekonium. Das F. schützt nicht allein die Frucht, sondern es wird auch von ihr geschluckt und liefert so die für die Blutbildung und Ernährung nötige Flüssigkeit. Die Menge beträgt am Ende der Schwangerschaft etwa $^1/_2$ bis 1 *l*. Eine bedeutende Vermehrung der Fruchtwassermenge bezeichnen wir als Hydramnios, die Verringerung als Oligohydramnios. Fellner.

Frühgeborene Kinder. Kinder, die zwischen dem Ende des 7. Lunarmonats und dem normalen Schwangerschaftsende geboren sind, werden als frühgeboren bezeichnet. Traumen aller Art, körperliche Strapazen der Mutter, Zwillingsschwangerschaft, akute Infektionskrankheiten, Vitien, Nephritis, Tuberkulose der Mutter, vor allem aber hereditäre Syphilis der Frucht mit oder ohne manifeste Erkrankung der Mutter können zu vorzeitiger Entbindung führen. Das Gewicht zu früh geborener Kinder kann zwischen 1000 *g* und 2500 *g*, die Körperlänge zwischen 36 und 48 *cm* schwanken. Sie haben mit den lebensschwachen Kindern viele Eigentümlichkeiten gemeinsam, so die Schlafsucht, ungenügende Nahrungsaufnahme, subnormale Temperatur, Neigung zu Atelektasen, Verdauungsstörungen und Infekten aller Art. Ihre Haut ist intensiv gerötet, mit Lanugo bedeckt und meist durch eine besonders intensive ikterische Verfärbung, durch Icterus neonatorum charakterisiert. Die Nägel erreichen noch nicht das Ende der Phalangen. Die Nabelinsertion ist meist mehr oder weniger gegen die Symphyse verschoben. Die Prognose ist desto günstiger, je weniger zum normalen Schwangerschaftsende fehlt. Das Körpergewicht ist erst in zweiter Linie ausschlaggebend. Bei gleichem Körpergewicht hat das ältere, also das

relativ kleinere Kind die besseren Aussichten. Die Mortalität beträgt nach Potel bei $6^1/_2$ Monaten 80·4%, bei 7 Monaten 58·1%, bei $7^1/_2$ Monaten 30·1%, bei 8 Monaten 35·5%. Doch muß man die Prognose mehr von der Ursache der Frühgeburt abhängig machen. Lues verschlimmert die Aussichten sehr. Die Therapie ist in allen Stücken die gleiche wie die bei lebensschwachen Kindern (s. »Lebensschwäche«). Hecht.

Frühgeburt. Die Beendigung der Schwangerschaft vom Ende der 28. Woche bis zur Mitte des 10. Lunarmonates bezeichnen wir als F. Die Ursachen liegen in dem Fruchttod, der mangelhaften Entwicklung des Uterus und Lageanomalien, Erkrankungen der Decidua. Traumatische Einflüsse führen, falls das Ei nicht verletzt wird, nur in Form einer Gelegenheitsursache bei einem der vorerwähnten Gründe zur F. Der Verlauf und die Behandlung ist gleich der einer rechtzeitigen Geburt. Fellner.

Frühgeburt, Einleitung der künstlichen. Indikationen für die Einleitung sind das unstillbare Erbrechen, wenn die Pat. trotz geeigneter Therapie sehr stark herunterkommt, ebenso die Chorea, schwere Fälle von Lungentuberkulose, wenn das Kind schon lebensfähig ist, Herzfehler, wenn die interne Therapie ohne Erfolg ist, ebenso Nephritis gravidarum, Eklampsie, wenn die Anfälle sich häufen. Zersetzungen des Eies erfordern gleichfalls die Beendigung der Schwangerschaft. Beckenverengerungen mittleren Grades, das ist beim einfach platten Becken zwischen $7^1/_2$ und $8^1/_2$ *cm* Conjugata und beim allgemein verengten Becken zwischen 8 und 9 *cm*, geben insbesondere bei Mehrgebärenden, wenn die vorangehende Geburt ein totes Kind zur Welt brachte, oder ein Kaiserschnitt bzw. eine Perforation nötig war, die Anzeige zur künstlichen F. Man unterbreche entsprechend den Beckenmaßen und der Größe des Kindes zwischen der 33. und 38. Woche. v. Herff empfiehlt bei 7—$7^1/_2$ *cm* 30. Woche, bis 8 *cm* 32. bis 34. Woche, bis 9 *cm* 35.—36. Woche. Man versuche übrigens, den Kopf ins Becken zu pressen, geht dies nur mehr schwer, so ist die Schwangerschaft zu beendigen.

Als Methoden eignen sich die intrauterine Katheterisation und der Eihautstich. Die erstere hat den Vorteil, daß die F. entsprechend ihrem physiologischen Verlauf vor sich geht, hat aber den Nachteil, daß sie zumeist mehrmals vorgenommen werden muß. Wehen entstehen für gewöhnlich erst zu der Zeit, welche dem Menstruationstermin außerhalb der Schwangerschaft entspricht (O. Fellner). Der Eihautstich hat den Vorteil der rascheren Wehenauslösung, aber alle Nachteile des vorzeitigen Blasensprunges, ist also insbesondere bei Beendigung der Schwangerschaft im Interesse des kindlichen Lebens zu vermeiden. Zum Zwecke der Bougierung reinigt man sorgfältig Vagina und Vulva, führt einen Spiegel ein, hakt die Portio an und schiebt die sorgfältig desinfizierte Bougie unter Leitung des Auges in die Uterushöhle. Am besten eignet sich eine auskochbare metallene Bougie. Bei der Einführung vermeide man es, die Plazenta abzulösen, was man an einem stärkeren Widerstande spürt, man führe dann die Bougie in anderer Richtung ein. Die Bougie wird mittelst eines Gazestreifens in der Vagina fixiert und bei Eintritt stärkerer Wehen oder nach 24 Stunden entfernt. Der Blasenstich wird mit einer gut desinfizierten Uterussonde gleichfalls unter Leitung des Auges vorgenommen. In späteren Monaten muß man auf die Lage der Frucht Rücksicht nehmen, da bei Querlage dieselbe nicht angezeigt ist.

Die beste Methode ist die Einführung eines Kolpeurynters über den inneren Muttermund. Eventuell muß man vorher mit Hegarstiften oder Tamponade dilatieren (s. »Kolpeuryse«). Man kann auch einen elastischen Katheter mit zwei Kondoms armieren und an diesen festbinden. Nach Einführung in die Uterushöhle spritzt man dann Lysollösung ein. (Nicht zu viel!) Fellner.

Fungus (Tumor albus, Gelenkschwamm, tuberkulöse Gelenkentzündung). Dieser hauptsächlich das jugendliche und Kindesalter heimsuchende Prozeß kann entweder primär von der Synovialmembran ausgehen oder sekundär durch Fortschreiten eines in der Nähe des Gelenkes liegenden tuberkulösen Knochenherdes auf die Synovialis übergreifen, nachdem er ins Gelenk durchgebrochen ist.

Man unterscheidet hauptsächlich zwei Formen: die parenchymatöse (granulierende Königs) und die eitrige (verkäsende oder fungöse). Bei der ersteren findet man oft gar keinen Gelenkerguß, die ganze Synovialis verdickt, feuchtglänzend, gerötet, glatt, mit deutlich durchschimmernden miliaren Knötchen. Die Tuberkel sind in der innersten Schicht zu finden, auf diese folgt nach außen zu ein stark vaskularisiertes, weiterhin, unter der Kapsel, ein graugelbes, festes, speckiges Gewebe. Die zweite (eitrige, käsige) Form zeichnet sich aus durch Bildung eines sehr gefäßreichen, granulationsartigen, weichen, fast fluktuierenden, zu frühzeitigem, eitrig-käsigem Zerfall neigenden Gewebes. Man findet im Gelenk reichliche Mengen einer dem Eiter kalter Abszesse ähnlichen, eitrig-käsige Bröckel enthaltenden Flüssigkeit, die Synovialmembran an ihrer Oberfläche mit einer käsigen oder fibrinösen Schicht bedeckt. Der Flüssigkeitserguß kann übrigens auch fast rein serös, in anderen Fällen nahezu rein eitrig sein. Die Gelenkzotten hypertrophieren, werden massig, kolbenförmig, oft hahnenkammartig und tragen hie und da die charakteristischen Tuberkel. Die Affektion bleibt jedoch nicht auf die Synovialis beschränkt; von der Randzone her greifen die Wucherungen auf den Knorpel über, ein Bild erzeugend, welches Volkmann wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Pannus corneae Synovitis pannosa hyperplastica genannt hat. Der Knorpel verliert seinen Glanz, wird rauh, bekommt endlich zahlreiche Defekte, die vom Rande nach dem Zentrum zu wachsen. In anderen Fällen kommt es zu rascher Erweichung des Knorpels, der rapid verloren geht, in noch anderen wird der Knorpel in toto abgehoben. Bei der sekundären Form bricht ein tuberkulöser Herd vom Knochen aus durch den Knorpel durch und infiziert von da aus in umgekehrter Reihenfolge die Gelenkmembran. Die von Volkmann sogenannte Caries sicca zeichnet sich dadurch aus, daß eine primäre Synovialtuberkulose ein derbes, trockenes, gefäßarmes Granulationsgewebe ohne Eiterung setzt, dann den Knorpel ergreift und schließlich in den entblößten Knochen eindringt, wo es zur Bildung tiefer Substanzverluste mit schließlicher bedeutender Verkleinerung der Gelenkkörper kommt. Schließlich kommt es unter fortgesetzter Schrumpfung des Gewebes zur Verödung des Gelenkes.

Ätiologie. Nicht allzu selten findet man den F. bei im übrigen blühend aussehenden Kindern oder jugendlichen Personen ohne jede anderweitige Lokalisation von Tuberkulose und ohne jede nachweisliche hereditäre Disposition. Man hört dann in der Anamnese, daß ein stärkeres Trauma vorausgegangen sei, an welches sich der weitere Prozeß angeschlossen habe. Man kann sich dann — an die hämatogene Infektion traumatischer Blutergüsse anknüpfend — ganz gut vorstellen, daß ein kleines Hämatom der Synovialis, durch im Blut- oder Lymphstrom zirkulierende Tuberkelbazillen infiziert, den Ausgangspunkt abgegeben hat. In der Mehrzahl der Fälle aber bieten die Kranken doch das charakteristische Äußere zu Tuberkulose disponierter Personen oder haben zweifellose Familiendisposition.

Symptome, Verlauf, Ausgänge. Häufig signalisieren Schmerzen, welche jedoch noch nicht präzise lokalisiert (eine der bekanntesten Fehllokalisationen ist der Knieschmerz bei Coxitis) oder gar in mehrere Gelenke verlegt werden, den Beginn der Erkrankung. Fieber gehört nicht zum konstanten Geleite. Dagegen kommt es mitunter zu plötzlichen akuten Steigerungen des Schmerzes (Durchbruch eines Knochenherdes ins Gelenk?). Zu den spontanen gesellen sich mitunter auch Druckschmerzen. Langsam, unter zeitweilig auftretenden Schmerz- und Fieberattacken, entwickelt sich zuneh-

mende Schwellung des Gelenkes, teils durch Flüssigkeitserguß, teils durch Zunehmen der tuberkulösen Wucherung, teils endlich durch Ödem verursacht, bis endlich das charakteristische Bild des Tumor albus voll entwickelt ist. Die Haut über dem geschwollenen Gelenk ist gespannt, glänzend, kaum gerötet, die Muskulatur der ganzen Extremität abgemagert, das Gelenk selbst in einer bestimmten, der pathognomonischen Stellung fixiert. Es ist das diejenige Stellung, in welcher die Kapsel möglichst entspannt ist und die Gelenkenden möglichst weit auseinander gerückt sind, also bei den meisten Gelenken die Beugestellung. Zu dieser Fixation gesellt sich noch die durch den Schmerz erzeugte reflektorische Muskelkontraktur, welche sich in diesem Stadium noch durch Narkose überwinden läßt. In späteren Stadien jedoch wird die Fixation durch die Inaktivitätsatrophie der Muskeln und durch die narbige Schrumpfung der Bänder so intensiv, daß sie auch in Narkose nicht mehr überwunden werden kann. Oft kommt es infolge der Zerstörung der knöchernen Gelenkenden zu pathologischen Subluxationen und Luxationen (des Schenkelkopfes bei Koxitis, der Tibia [nach rückwärts] bei F. genus); in anderen Fällen entwickeln sich schließlich knöcherne Ankylosen in fehlerhafter Stellung. In der Mehrzahl der Fälle kommt es zum Durchbruch nach außen. Die Haut wird an einer Stelle verdünnt, livid, es zeigt sich Fluktuation, endlich bricht die kaum sehr schmerzhafte Geschwulst nach außen auf und läßt bei gut genährten, sonst gesunden Individuen meist nur Granulationsgewebe, bei schlecht genährten oder auch sonst tuberkulösen den charakteristischen Eiter austreten. Infolge der nun vorhandenen Kommunikation des Gelenkherdes mit der äußeren Haut kann es dann leicht zu eitrigen Mischinfektionen kommen, in welchem Falle höhere Fiebersteigungen auftreten.

Der Verlauf ist schleppend, oft über Jahre hinaus ausgedehnt. Heilungen kommen vor, sind aber natürlich mit dauernder Funktionsstörung verbunden, der Ausgänge in Ankylose in fehlerhafter Stellung oder in pathologischer Luxation wurde bereits gedacht. Akute Vereiterung des Gelenkes infolge purulenter Infektion, Entwicklung von Allgemeintuberkulose, Marasmus und Amyloidose bei schlecht oder gar nicht behandelten Kranken gehören leider zu den öfter gesehenen Ausgängen.

Diagnose. Die Erkennung eines F. macht bei längerer, gewissenhafter Beobachtung kaum jemals große Schwierigkeiten. Immerhin gibt es Krankheitsbilder, welche eine teilweise Ähnlichkeit zeigen, aber doch im Verlaufe der Beobachtung gut zu unterscheiden sind. Die Schmerzhaftigkeit des Gelenkes kommt bei den hysterischen Gelenkneuralgien vor, hier wird aber das Fehlen anatomischer Veränderungen (Abmagerung der Extremität und Schwellung des Gelenkes) wohl bald auf den rechten Weg führen. Schwellung zeigt sich beim periostalen oder myelogenen Sarkom, hier wird aber das auffallend rasche Wachstum, die Verfärbung der Haut, die zahlreichen erweiterten Venen über dem Tumor zur Unterscheidung beitragen. Überdies haben wir in der radiologischen (Röntgen-) Untersuchung ein diagnostisches Hilfsmittel allerersten Ranges, welches in zweifelhaften Fällen die Sicherstellung der Diagnose ermöglicht. Auch bei Zweifel, ob es sich um atypisch verlaufende Osteomyelitis jugendlicher Individuen handelt, wird das Röntgenverfahren die besten Dienste leisten. Bei luetischen Gelenkaffektionen wird das Vorhandensein anderweitiger luetischer Stigmen eine Verwechslung verhüten.

Die Prognose hängt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab, deren wichtigster der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand des Pat. ist, vom Alter, den äußeren Verhältnissen und nicht zu allerletzt von der Rechtzeitigkeit und Zweckmäßigkeit der therapeutischen Maßnahmen.

Therapie. Die ungemein wichtige Allgemeinbehandlung ist in den Aufsätzen über »Karies« und »Coxitis« nachzulesen. Die Lokalbehandlung besteht in absoluter Ruhigstellung der ganzen Extremität (bzw. bei

Wirbelaffektionen der ganzen Wirbelsäule) durch einen fixen Verband, welcher in normaler Stellung angelegt werden muß. Es ist also das Gelenk im Beginne der Erkrankung in Narkose aus seiner Kontrakturstellung zu befreien und in redressierter Stellung der fixe Verband anzulegen. In vorgeschrittenen Fällen, wo Redressement in einer Sitzung nicht möglich ist, muß die Kontraktur erst durch Heftpflasterextensionsverband allmählich überwunden und dann der immobilisierende Verband angelegt werden. Nun hat man nicht nur das Gelenk ruhiggestellt, sondern auch die Gelenkflächen entlastet. Statt der Gipsverbände kann man auch die verschiedenen orthopädischen Apparate verwenden (Taylor, Hessing), welche Extension und Fixation in sinnreichster Weise verbinden, ohne daß der Pat. ans Bett gefesselt wird. Durch die Kombination von Ruhigstellung und Allgemeinbehandlung kann in günstigen Fällen ohne jeden weiteren Eingriff Heilung erzielt werden. Gute Erfolge erzielt man in manchen Fällen, insbesondere wo keine Eiterung vorhanden ist, mit der Bierschen Stauungsbehandlung, doch darf man die Stauungsbinde nicht länger als 1—2 Stunden täglich liegen lassen. Oft sieht man unter der Stauungsbehandlung rapide Entwicklung kalter Abszesse, die eröffnet werden müssen, worauf die Stauungsbehandlung fortgesetzt wird.

Im Beginn der Erkrankung macht man wohl auch den Versuch mit einem oder dem anderen Resorbens in externer Anwendung (Liq. Burowii, Jodtinktur, Empl. cinereum, Sapo viridis allein oder mit Ungt. cinereum aa. als sogenanntes Mayorsches Kataplasma, fingerdick auf Leinwand gestrichen, auf die mit Vaselin befettete Haut gelegt und niedergebunden, 8—14 Tage liegen lassen, wenn die Haut nicht zu stark gereizt wird). Ist der fixierende Verband einige Wochen gelegen, dann macht man ihn abnehmbar, indem man ihn der Länge nach an der Außen- oder Streckseite des Gelenkes aufschneidet, die Schnittränder mit Leder einsäumen und mit Hakenösen besetzen läßt, so daß der Verband wie ein Schnürschuh an- und abgelegt werden kann. Fig. 108 zeigt einen solchen abnehmbaren Fixationsverband für F. des Sprunggelenkes. Man läßt dann Steinsalz- und Sonnenbäder geben, die Staubinde applizieren etc.; nach Beendigung der Prozedur wird der Verband wieder angelegt. In vorgeschrittenen Fällen wird man unter sorgfältigster Asepsis Jodoformglyzerin injizieren; wo aber der Prozeß allzu weit gediehen ist, kommen energische Eingriffe in Frage: Arthrotomie, Resektion und selbst Amputation.

Fig. 108.

Die Arthrotomie besteht in breiter Aufklappung des Gelenkes und sorgfältiger Entfernung der tuberkulösen Wucherungen, eventuell mit teilweiser Öffnung der Kapsel, Auskratzung tuberkulöser Knochenherde mit nachfolgender Jodoformplombe nach Mosetig etc.

Die Resektion wird heute meist atypisch vorgenommen, indem nur die kranken Partien entfernt werden, so daß möglichst konservativ vorgegangen wird. Nachher wird für Ausheilung in korrekter Stellung Sorge zu tragen sein.

Bei alten oder herabgekommenen Pat. wird man, wenn auch schweren Herzens, die Amputation vorschlagen müssen, wenn die Aussichten, daß der Pat. den Erfolg einer konservativen Behandlungsweise erlebt, allzu geringe sind. In solchen Fällen kann die Amputation direkt segensreich wirken, der herabgekommene Pat. erholt sich zusehends, wird relativ arbeitsfähig und überlebt den Eingriff noch viele Jahre lang, während er bei konservativer

Behandlung wahrscheinlich an Amyloidose oder Allgemeintuberkulose zugrunde gegangen wäre. Weniger als sonst wo taugt also hier schablonenhafte Verallgemeinerung. Bass.

Furunkel. Eine meist um einen Haarbalg samt dem zugehörigen Talgfollikel als Zentrum auftretende akute Eiterung in der Kutis. An einer Hautstelle tritt ein kleiner, oft kaum stecknadelkopfgroßer, lebhaft juckender, geröteter Herd auf, welcher innerhalb der nächsten Stunden rasch wächst und schmerzhaft wird. In der Peripherie entwickelt sich ein derbes Infiltrat, an welches sich eine ödematöse Zone anschließt. Unter immer heftiger werdenden Schmerzen, selbst Fieber, tritt im Zentrum der Geschwulst Nekrose und demarkierende Eiterung ein, als deren Resultat am 3.—4. Tage ein Zellgewebspfropf entleert wird, worauf rasche Heilung eintritt. Lymphangioitis sowie schmerzhafte Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen ist nicht allzu selten.

Ätiologie. Stets handelt es sich um eine lokale Infektion, als deren Träger in den meisten Fällen der Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen ist. Daher sind gewisse Berufe (Anatomen, Chirurgen, Hebammen, Fleischhauer, Köche, Fischhändler, Abdecker) bevorzugt. Autoinfektion in der Umgebung der F. ist nichts Seltenes.

Diagnose kaum zu verfehlen, Prognose gut, wenn auch mitunter durch unzweckmäßige oder unsinnige Behandlung von Laienseite unnötige Komplikationen geschaffen werden; namentlich die F. im Gesicht, an den Lippen und der behaarten Kopfhaut können recht bösartig werden.

Therapie. F. im Gesicht, speziell an den Lippen, sollen frühzeitig inzidiert werden. In einzelnen Fällen führt die im ersten Beginn angewandte Methode von Hueter und Bidder (Injektion einiger Tropfen 3%iger Karbollösung in das Zentrum des F.) zu abortiver Rückbildung (schmerzhaft!), von anderen wird Einstechen eines feinen Thermokauters in das Zentrum empfohlen.

Sehr schöne Erfolge gibt die Biersche Hyperämiebehandlung mit trockenen Schröpfköpfen, worüber bei der zusammenhängenden Darstellung der Bierschen Methoden (vgl. »Hyperämie« ausführlich gesprochen wird. In der Mehrzahl der Fälle gelingt es, mit dieser Methode den F. ohne Inzision zur Heilung zu bringen. Massenhaftes Auftreten von F. an verschiedenen Körperstellen bezeichnet man als Furunkulose. Die Pat. kommen infolge der Eiterung und der Schmerzen physisch und psychisch herab.

Ätiologisch ist hier auf Stoffwechselstörungen, namentlich Diabetes, zu fahnden; wo dieser durch Harnuntersuchung ausgeschlossen worden ist, hat man sein Augenmerk auf sorgfältige Hautpflege, Regelung der Diät (vegetarische Kost) und Darmtätigkeit zu richten. Darreichung von Bierhefe (2—3 Kaffeelöffel täglich in Milch oder Wasser verrührt) hat oft günstige Resultate, doch gelingt es mitunter erst nach Wochen, des Leidens Herr zu werden. In einzelnen Fällen glaube ich von Sonnen- und Seebädern gute Erfolge gesehen zu haben. Bass.

G.

Ganglion (Überbein). Man versteht darunter eine unter der Haut gelegene, einer Sehnenscheide aufsitzende rundliche Geschwulst von Erbsen- bis Taubeneigröße. Der deutsche Name rührt von der fast knochenharten Derbheit kleiner Ganglien her; die größeren G. sind weicher. Nach den älteren Anschauungen stellt das G. eine auf chronisch-entzündlicher Basis entstandene, im weiteren Verlauf abgeschnürte Aussackung der Sehnenscheiden dar; nach den neuesten Forschungen (Riedel, Ledderhose u. a.) sind jedoch die G. Neubildungen, Kystome, welche durch myxomatöse Degeneration des Bindegewebes entstehen. Ob hierbei traumatische Einflüsse maßgebend sind, läßt sich nicht immer nachweisen. Nach anderen (König) geht die Bildung des G. von der Gelenkkapsel aus und die Anlagerung an die Sehnenscheide erfolgt erst sekundär. Der Lieblingssitz des G. ist die Dorsalseite des Handgelenkes, zwischen den Sehnen des M. extensor indicis und ext. carpi radialis, seltener sind sie an der Volarseite der Radiusepiphyse (Klavierspieler) oder gar am Unterarm. Sonst werden sie fast nur noch an den Peroneussehnen beobachtet. Funktionsstörungen durch G. sind selten.

Die Diagnose muß Atherom (keine Mitbewegung mit der Sehne), eventuell Sehnenscheidenfungus (diffusere, teigig-weiche Schwellung) ausschließen; einmal habe ich ein kleines Fibrosarkom der Sehnenscheide exstirpiert, welches nach Sitz und Konsistenz ein G. vorgetäuscht hatte.

Prognose ist gut.

Therapie. Kleine, zartwandige G. zerdrückt man einfach mit beiden Daumen, indem man bei dorsalem Sitz derselben das Handgelenk stark volarwärts, bei volarem Sitz stark dorsalwärts beugt; wo die Kraft der Daumen nicht ausreicht, nimmt man einen hölzernen Hammer. Hernach Druckverband, Massage. Wenn diese Versuche nicht zum Ziele führen, kann man die Haut über dem G. stark verschieben, das G. mit einem ganz feinen, spitzen Tenotom schlitzen und seinen Inhalt austreten lassen. Läßt man nachher die Haut los, so ist die Hautwunde ziemlich weit von dem Schlitz im G. entfernt, wodurch nachträgliche Infektion verhütet wird. Endlich kann man bei guter Assistenz das G. exstirpieren. Unerläßliche Vorbedingung der beiden letztgenannten Methoden ist allergenaueste Asepsis, da der Pat. sonst vielleicht für einen recht harmlosen Schönheitsfehler ein vereitertes Gelenk eintauschen könnte. Also: exaktestes Rasieren der ganzen Region, Reinigung mit Äther, Seife und Bürste, Alkohol, hernach Sublimathandbad von einigen Minuten Dauer; Operateur und Assistenz genauest aseptisch hergerichtet, sterile Kompressen, Instrumente, Tupfer. Wer das alles nicht mit voller Sicherheit beschaffen kann, soll sich unbedingt nur mit den unblutigen Operationen begnügen.. Bass.

Gangraena (Brand) ist das lokale Absterben eines Organs oder Gewebes. Die Ursache liegt meist in Aufhebung der normalen Blutzufuhr

oder Blutabfuhr, in Veränderung der Blutbeschaffenheit, Flüssigkeitsentziehung mit konsekutiver Gerinnung des Protoplasmas (Verbrennung dritten Grades, Verätzung mit Säuren oder Alkalien). Gangrän tritt ferner auf im Gefolge mancher Nervenerkrankungen und akuten Infektionskrankheiten.

1. Gangrän infolge von Zirkulationsstörungen. Hierher gehört die G. senilis, welche bedingt ist durch Sklerose und teilweise Obliteration der Arterien, die G. bei Endarteritis syphilitica, die G. nach Unterbindung großer Arterienstämme (femoralis, iliaca) oder nach zu fester Anlegung fixierender Verbände. Infolge Hemmung des venösen Rückflusses sieht man nicht allzu selten G. bei Unterbindung des V. femoralis. Hier ist auch der Dekubitus einzureihen, wie er bei Schwerkranken durch ganz leichten, aber anhaltenden Druck, bei sonst Gesunden durch den Druck schlecht angelegter Verbände erzeugt wird. Endlich gehört hierher wahrscheinlich auch die Gangrän der Finger und Zehen, wie sie bei der durch Genuß von mutterkornkrankem Getreide erzeugten Kriebelkrankheit beobachtet wird. Hier dürfte es sich um eine Folge der durch die Sphacelinsäure bedingten Gefäßkonstriktion handeln. 2. G. infolge fehlerhafter Blutbeschaffenheit. Als Paradigma sei hier die G. diabetica angeführt. 3. Flüssigkeitsentziehung und Koagulation. Verbrennung 3. Grades, Verätzung mit konzentrierten Säuren und Alkalien, Karbolgangrän (die auch nach länger dauernder Applikation verdünnter Lösungen — 1—3% — auftritt). 4. Infektionskrankheiten: Typhus, Scharlach. 5. Auf »trophoneurotischer« Grundlage: G. nach Rückenmarksverletzungen, bei Tabes, die Raynaudsche Krankheit, Mal perforant etc. Es kommt entweder zu trockener Gangrän mit Mumifikation oder — unter dem Einfluß von Infektion — zum feuchten Brand mit akuter Verjauchung der Gewebe, Blasenbildung und schwerseptischen Erscheinungen.

Die Symptome sind anfangs nicht immer eindeutig. Die senile und diabetische Gangrän und die verwandten Formen setzen mit wochenlang vorausgehenden, rasenden, neuralgiformen Schmerzen ein. Bei genauer Untersuchung findet man eventuell eine allgemeine Arteriosklerose, den Femoralpuls an der kranken Seite schwächer, vielleicht die Extremität auch kühler und kann dann bereits das drohende Unheil vorhersehen. Oder man findet bei der Untersuchung des Harnes Zucker. Schwere Spinalerkrankungen verraten sich ja auch durch anderweitige Symptome. Im ausgebildeten Fall ist das Bild natürlich nicht mehr zu verkennen. Die gangränöse Partie ist braun bis schwarz verfärbt und entweder lederartig, hart (trockene G.) oder schmierig-weich, mit Blasen in der Umgebung und eine aashaft stinkende Jauche absondernd (feuchte G.); bei der letzteren sind auch Fieber oder septische Erscheinungen nachweisbar. Schließlich demarkiert sich der Prozeß und der nekrotische Teil wird abgestoßen.

Die Diagnose macht also keine Schwierigkeit, wird sich aber immerhin auch der Erforschung der ätiologischen Verhältnisse zuwenden müssen.

Die Prognose hängt davon ab, ob es zu feuchter Gangrän mit septischen Erscheinungen oder zu trockener kommt, in erster Reihe natürlich von der Natur des Grundleidens und dem Allgemeinzustand des Patienten.

Therapie. Von einer Prophylaxe kann natürlich nur in beschränktem Maße die Rede sein. Bei Schwerkranken ist durch sorgfältige Körperpflege, häufigen Lagewechsel, Luft- oder Wasserkissen etc. Dekubitus zu verhüten; Gipsverbände sind mit aller Vorsicht anzulegen, wobei darauf zu achten ist, daß die Finger oder Zehen nicht blaß oder livid werden oder »einschlafen«, jedenfalls ist der Verband spätestens binnen 24 Stunden zu revidieren, eventuell bei Bedenken abzunehmen und neu anzulegen. Diabetiker sind entsprechend zu behandeln; tritt bei einem Arteriosklerotiker der oben geschilderte Symptomenkomplex auf, dann wird man vielleicht durch Injektionen von Trunečeks Serum die Sklerose zu bekämpfen trachten oder nach einem in Frankreich aufgetauchten Vorschlag Peptoninjektionen

(aber mit aller Vorsicht!) versuchen. Bei Lues in der Anamnese Jod. Dem ausgebildeten Falle gegenüber kann man sich anfangs exspektativ verhalten und sich damit begnügen, Infektion und damit den Eintritt von feuchtem Brand fernzuhalten und die Demarkation abzuwarten. Bei der diabetischen und arteriosklerotischen Gangrän wird die Entscheidung von dem Allgemeinzustand abhängen. Bei einem kräftigen Patienten wird man etwas Zuwarten riskieren und damit vielleicht einen großen Teil der Extremität retten können; bei sehr herabgekommenen Individuen dagegen, wo es nicht wahrscheinlich ist, daß der Pat. die Demarkation erlebt, wird es sich empfehlen, hoch oben im Gesunden zu amputieren. Bass.

Gangraena cutis. Der lokale Gewebstod kann die Haut entweder in einigen oder in allen ihren Schichten befallen, entweder in Form des trockenen Brandes, bei welchem die betroffene Stelle lederartig, trocken, schwärzlich ist und so in toto abgestoßen (wird unter demarkierender Eiterung) oder in Form des feuchten Brandes, bei welchen es zur Zersetzung, Fäulnis und Verflüssigung des sich abstoßenden Gewebes kommt. Die Hautgangrän kann 1. äußere Ursachen haben, sie kann 2. spontan auftreten ohne äußere Ursachen, sie kann 3. durch bakterielle Ursachen bedingt sein. Diese Form: Gangraena cutis multiplex genannt, siehe unter »Ekthyma«. Eine besondere Form ist 4. die symmetrische Gangrän. Zu den durch äußere Ursachen veranlaßten Formen gehört der Dekubitus. Durch das längere Aufliegen von Hinterkopf, Steißbein, Fersen kommt es bei schwerkranken Personen zur Nekrose der dem Druck ausgesetzten Stellen. Ganz besonders akut tritt der Dekubitus bei Hirn- und Rückenmarkserkrankungen auf (Decubitus acutus oder neuroticus), so daß man hier eine trophoneurotische Störung annimmt. Zu den durch äußere Ursachen veranlaßten Formen der Hautgangrän gehört Karbolgangrän und Alkoholgangrän, veranlaßt durch Umschläge mit verdünnter Karbolsäure oder absolutem Alkohol an den Fingern. Die spontane Gangrän ist häufig verursacht durch Diabetes. Eine besondere Form der diabetischen Gangrän ist die von Kaposi beschriebene Gangraena bullosa serpiginosa diabetica; die Affektion schreitet peripher mit Blasenbildung fort, während zentral der nekrotische Herd schon granuliert. Andere Ursachen der Spontangangrän sind Marasmus, hohes Alter, Arteriosklerose, Embolie. Eine in ihren Ursachen noch unbekannte Form ist die akute multiple (neurotische) Hautgangrän, die in Schüben oft in jahrelanger Dauer besonders an den Extremitäten in Herden auftretende Form der Hautgangrän. Die Herde heilen spontan ab und nach verschiedenen Zwischenräumen treten andere ähnliche Herde auf. Sie beginnen ähnlich einer Herpes zoster-Plaque in Blasenform, oft mit intensiven Schmerzen, und heilen mit Hinterlassung von Narben, die häufig zu Keloiden führen. Man hat diese besonders bei hysterischen Frauen auftretende Affektion auch Zoster atypicus gangraenosus genannt. Die symmetrische Gangrän = Raynaudsche Krankheit ist meist symmetrisch an den Extremitäten, auch an Nasen und Ohren lokalisiert, beginnt mit dem Stadium der lokalen Synkope. Die Finger werden wachsartig blaß, steif und kalt, der Puls ist häufig nicht zu fühlen. Aus diesem ersten Stadium kann sich als zweites Stadium das der Cyanose, der venösen Hyperämie entwickeln mit Schwund der Sensibilität und schließlich als drittes Stadium die Nekrose, welche entweder nur die Haut oder auch ganze Phalangen ergreift. Die Ätiologie ist unbekannt. Die Therapie all dieser Formen der Gangrän ist eine symptomatische und besteht vorzugsweise in der Anregung der Granulation mittelst Kampferweinumschlägen, Kampfer- oder Argentum-Perubalsamsalben.

Baum.

Gartnerscher Kanal. Der Wolffsche Gang atrophiert gewöhnlich beim Weibe. Doch finden sich mitunter Reste desselben im breiten

Mutterband und an den Seitenflächen des Uterus, insbesondere aber am Scheidengewölbe. Reste geben zu Cysten, insbesondere Scheidencysten Anlaß. Auch bösartige Geschwülste, ausgehend von den Gartnerschen Kanälen, sind beschrieben. Fellner.

Gaumenspalt (Uranoschisma, Uranocoloboma). Unter dieser Bezeichnung vereinigt man eine Reihe kongenitaler Mißbildungen, welche in dem Ausbleiben der Vereinigung der das Dach der Mundhöhle bildenden Knochen bestehen und eine von den leichtesten bis zu den schwersten Graden gehende Skala bilden. Zum tadellosen Verschluß der Mundhöhle nach außen und nach oben ist notwendig: 1. die Verschmelzung des Zwischenkiefers mit den beiden Oberkieferhälften, 2. die Verschmelzung beider Gaumenbeine *a)* mit dem Vomer, *b)* untereinander. Nun muß aber auch noch der weiche Gaumen den Verschluß nach der Seite der Nasenrachenhöhle hin vervollständigen. Es können nun, entsprechend den oben geschilderten Verhältnissen, alle oder nur einzelne der genannten Konstituentien außer Verbindung bleiben, woraus dann eben die verschiedenen Grade der Spaltbildung resultieren. I. Der totale G. (Uranoschisma), wobei die Verwachsung zwischen Vomer und Zwischenkiefer einer- und Oberkiefer-Gaumenbein andrerseits gänzlich ausgeblieben ist; je nachdem nun die Verwachsung nur auf einer oder auf beiden Seiten ausgeblieben ist, spricht man von ein- oder beiderseitigem totalen G.; der sogenannte mediale G. setzt überdies das vollkommene Fehlen des Zwischenkiefers und des Vomer voraus. Eine vom Mund her in den Spalt eingeführte Sonde wird beim ein- oder beiderseitigen G. bei der gleichnamigen Nasenseite herauskommen; beim medialen G. wird man die einmal eingeführte Sonde nach Belieben beim rechten oder linken Nasenloch herausführen können. Diese schwersten Fälle, welche gleichzeitig mit ein- oder beiderseitiger Hasenscharte und Spaltung des weichen Gaumens verknüpft sind, bezeichnet man auch als »Wolfsrachen«. Bei diesen Fällen sieht man auch die Gaumenhälften auffallend steil aufsteigen. II. Der partielle G. (Uranocoloboma) tritt entweder bloß am harten Gaumen vorne (U. anticum) oder am weichen Gaumen allein (Spaltung der Uvula oder dieser nebst den Gaumenbögen) oder in den rückwärtigsten Anteil des harten Gaumens hineinreichend auf. Dann kommen noch Fälle von sogenannter »intrauteriner Ausheilung« zur Beobachtung, wo die Gaumenbeine ganz nahe aneinandergerückt sind, ohne aber miteinander zu verschmelzen, so daß zwischen ihnen nur ein ganz feiner Spalt übrigbleibt, über welchen manchmal sogar die Schleimhaut hinwegzieht.

Ätiologisch kommen in erster Linie amniotische Stränge in Betracht, welche durch ihren Zug oder durch Zwischenlagerung die Verschmelzung der Teile verhindern, für andere Fälle wird man den Druck der fest gegen den Gaumen anliegenden Zunge als Ursache nachweisen können, besonders wenn diese auch noch der Sitz eines Tumors ist. Die Diagnose ist auf den ersten Blick zu stellen.

Prognose. Höhere Grade der Mißbildung, die übrigens auch noch oft mit anderen Mißbildungen kombiniert zu sein pflegen, geben aus mehrfachen Gründen eine schlechte Prognose quoad vitam. Die Ernährung ist schwer gestört, da einerseits der Saugakt behindert oder ganz unmöglich ist, andrerseits der mangelnde Verschluß nach der Nase hin zu permanenter Regurgitation und zu fortwährenden Hustenanfällen führt. Da ferner die Filtration der Respirationsluft durch die Nase entfällt, ist der Entstehung von Katarrhen der Atmungswege Tür und Tor geöffnet. Überleben die Kinder trotz alledem das kritische Alter, dann kommen erst noch die mehr minder schweren Artikulationsstörungen zur Geltung, welche die Sprache in geringerem oder höherem Grade unverständlich machen.

Therapie. In der ersten Zeit ist der Ernährung die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Wo das Saugen unmöglich, wird man die Brustmilch abziehen und entweder mit dem sogenannten Trinkschiffchen oder sogar durch einen in den Ösophagus eingeführten Katheter eingießen. Daneben Sorge für staubfreie, genügend durchfeuchtete Luft. Ist das Kind genügend gekräftigt, jedenfalls kaum vor Ablauf des ersten Lebenshalbjahres, kann man den operativen Verschluß in Erwägung ziehen. Die Argumente, welche für frühzeitige Operation ins Feld geführt werden, sind ebenso gewichtig wie die gegenteiligen. Für die Frühoperation wird angeführt, daß nach einmal ausgeführter Plastik der Spalt sich nicht mehr vergrößert und daß die oben gekennzeichneten schweren Störungen vermieden werden. Gegen die Frühoperation spricht die Kleinheit der Teile, die Störung der Nahrungszufuhr in den ersten Tagen nach der Operation, die durch frühzeitige Ablösung des Periosts ermöglichte Wachstumsbehinderung der Gaumenknochen. Ein früher sehr gewichtiger Einwand — die Gefahren der unvermeidlichen starken Blutverluste — entfällt heute, wo wir in dem Anpressen kleiner Adrenalintupfer ein ausgezeichnetes Mittel zur Beschränkung der Blutung auf ein Minimum besitzen. Auf die Technik dieser nur von geübten Operateuren mit geschulter Assistenz in gut ausgestatteten Spitälern auszuführenden Operation einzugehen, ist hier wohl kein Anlaß. Dagegen müssen wir noch ein paar Worte über die unblutige Behandlung verlieren. Dieselbe besteht in der Anbringung von passenden Prothesen (Obturatoren) aus Hartgummi, welche die Mundhöhle nach der Nase hin abschließen, eventuell noch mit Naseneinsätzen (Maydl) kombiniert sein können. Einfachere Obturatoren kann jeder technisch geschulte Zahnarzt zur Not herstellen, während die komplizierteren Formen speziell ausgebildete Fachleute erfordern. Der Obturator ist indiziert: 1. wenn die operative Vereinigung nicht zugelassen wird; 2. wenn sie wegen ungünstiger anatomischer Verhältnisse nicht möglich oder wenn sie mißlungen ist. Bass.

Geburt. Über die Ursache des Eintrittes der normalen Entbindung weiß man nichts Feststehendes. Sie beginnt mit Kontraktionen des Uterus (Wehen). Die Vorwehen (Dolores praesagientes), das Tiefertreten des Kopfes, die Veränderungen am Muttermund sind die ersten Zeichen der beginnenden G. Der Schädel tritt bei Erstgebärenden bereits 4 Wochen vor der G. ins Becken ein, bei Mehrgebärenden häufig später. Die Wehen haben die Aufgabe, durch die Blase und den vorliegenden Kindesteil den Zervikalkanal bzw. den Muttermund zu eröffnen (Eröffnungsperiode). Ist der Muttermund verstrichen (Scheide und Uterus bilden einen Schlauch ohne dazwischenliegenden Muttermund), dann bewirkt die Kontraktion des Uterus, daß die Blase an der von Weichteilen nicht geschützten Stelle einreißt (Blasensprung). Bei den Erstgebärenden ist zu Beginn der G. der Muttermund noch fest geschlossen, es verstreicht zunächst der Zervikalkanal, und dann erst dehnt sich der Muttermund. Bei Mehrgebärenden ist der äußere Muttermund schon im Anfange der G. klaffend. Die Frau ist als gebärend zu bezeichnen, wenn der ganze Zervikalkanal für 2 Finger durchgängig und höchstens 2 *cm* lang ist. Mit der Eröffnung des Muttermundes ist zugleich eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes verknüpft, da die einzelnen Teile, um für den Kopf Raum zu schaffen, nicht allein nach der Seite wandern, sondern auch nach aufwärts gezogen werden.

Weitere Kontraktionen des Uterus haben dann keinen großen Effekt auf die Vorwärtsbewegung der Frucht, da im untersten Abschnitt ein passiv gedehnter Muskel sich befindet, der durch die Kontraktionen nur noch mehr gedehnt wird. Durchtritt und Austritt wird dann im wesentlichen durch die Tätigkeit der Bauchmuskulatur bewirkt. Es wird also unter der G. aus dem oberen Teil des Uterus ein aktiv arbeitender Teil, der größere Teil des Uteruskörpers, aus dem unteren Teil ein passiv gedehnter Durchtrittsschlauch,

das untere Uterussegment. Zwischen beiden markiert sich die Grenze deutlich als sog. Kontraktionsring. Der Geburtskanal ist ein im Anfangsteil gerades und im weiteren Verlauf gekrümmtes Rohr, dessen elastische Wände in dem knöchernen Becken wie in einem Gerüst so befestigt sind, daß der Kanal sich unter der G. immer in derselben Form ausbilden muß. Das knöcherne Becken beeinflußt die Stelle der Ausbildung und die Form der Biegung. Die Frucht nimmt, um mit der geringsten Reibung durch den Geburtskanal zu gehen, in allen ihren Teilen Kreiszylindergestalt an. Das Kind dreht sich weiters so, daß sein Beugungsfacilimum in die Verbiegungsrichtung fällt. Außerdem dreht es sich mit seinem größten Durchmesser in den größten der betreffenden Beckenebene. Im Beckeneingang ist der quere Durchmesser, im Beckenausgang der gerade der größte. Daraus ergibt sich der Durchtritt in Hinterhauptslage, die Drehung des Kopfes aus der queren Richtung, in der er eingetreten ist, in die gerade Richtung, in der er austritt, mit der kleinen Fontanelle unter der Symphyse. Aus seiner Beugestellung geht er dann in die Streckstellung über. Auch die Schulterbreite dreht sich aus dem schrägen Durchmesser in den geraden Durchmesser, in welchem sie austritt. Die Lösung der Plazenta geht schon während der G. vor sich. Mit dem Austritt des Kindes sinkt der intrauterine Druck, es kommt zu einer Blutung hinter der Plazenta, wodurch die Plazenta ausgestülpt wird und mit ihrem zentralen Teile voran durch die Uteruskontraktionen ausgestoßen wird (Modus nach Schultze). Löst sich zuerst der untere Rand der Plazenta, so kommt es zu keiner Umstülpung derselben, und sie geht mit dem unteren Rande voraus, stark gefaltet oder gedoppelt durch. Die Gesamtdauer der G. beträgt bei Erstgebärenden 12 bis 24 Stunden, bei Mehrgebärenden 6 bis 10 Stunden. Die Austreibungsperiode bei Erstgebärenden 1 bis 2, bei Mehrgebärenden $^1/_2$ Stunde. Fellner.

Geburtsgeschwulst (Kopfgeschwulst, Caput succedaneum). Durch Umschnürung tritt in dem im Muttermund vorliegenden Teil der Kopfhaut des Kindes eine Blut- und Lymphstauung auf, die zu ödematöser Schwellung der Haut und des Unterhautzellgewebes, manchmal auch zu kleinen Blutungen führt. Bei Beckenendlagen findet man ähnliche Veränderungen an den vorliegenden Kindesteilen. Die Kopfgeschwulst unterscheidet sich vom Kephalhämatom dadurch, daß sie die Nahtgrenzen überschreitet, nicht so scharf begrenzt ist wie dieses und durch Stehenbleiben des Fingerdrucks als Ödem charakterisiert ist. Sie geht nach einigen Tagen wieder zurück. Ein aseptischer Deckverband ist immerhin zweckmäßig, weil kleine Kontinuitätsstörungen Veranlassung zu Infektionen geben können, die in dem in seiner Ernährung geschädigten Gewebe einen sehr üblen Verlauf nehmen können (Erysipel, Phlegmone). Hecht.

Gehirnabszeß (Abscessus cerebri). Unter G. versteht man eine durch pyogene Mikroorganismen hervorgerufene umschriebene Vereiterung der Hirnsubstanz. Die wichtigsten ätiologischen Faktoren sind: 1. Traumen, u. zw. penetrierende Schädelverletzungen, wobei sich der G. entweder unmittelbar und von der verletzten Stelle ausgehend entwickelt oder erst später und dann oft von der Verletzungsstelle entfernt auftritt. 2. Eiterungsprozesse in den Nachbarorganen des Gehirns. In erster Reihe stehen hier chronische Ohreiterungen, wie sie namentlich im Kindesalter im Anschluß an Infektionskrankheiten — Scharlach, Diphtherie — auftreten. Auch Schläfenbeinkaries und Cholesteatom des Mittelohres können zu G. führen. In der Minderzahl der Fälle schreitet die Eiterung per continuitatem fort, z. B. Karies, extraduraler Abszeß, Gehirnsinusthrombose, Meningitis suppurativa circumscripta; Mittelohreiterungen führen meist zu Abszessen des Schläfelappens, Eiterungsprozesse im Warzenfortsatz zu Kleinhirnabszessen. Auch Eiterungen der Orbita, der Nase und ihrer Nebenhöhlen führen manchmal zu G., es scheinen die rhinogenen Abszesse nicht ganz selten im Stirn-

lappen aufzutreten. 3. Eine weitere Gruppe umfaßt die metastatischen G., wo die Infektion aus Eiterherden entfernter Organe — z. B. Lungenabszeß, bronchiektatische Kavernen — oder von Endocarditis ulcerosa aus durch die Blutbahn in das Gehirn verschleppt wird.

Das anatomische Bild zeigt nach Lokalisation, Zahl und Größe der G. ein mannigfaches Bild. Solitäre G. können selbst faustgroß werden. Der Gehirneiter ist von gelbgrüner Farbe, dicklicher Beschaffenheit und höchst fötid. Ältere Solitärabszesse sind meist eingekapselt, können aber jederzeit durchbrechen und Exitus unter stürmischen Erscheinungen hervorrufen.

Die Symptome sind vom Grundleiden, vom Eiterungsprozeß als solchem und von der Lokalisation im Gehirn abhängig. Traumatische Frühabszesse verlaufen unter dem Bilde der eitrigen Konvexitätsmeningitis, traumatische Spätabszesse sowie otogene Abszesse, welche die häufigste und klinisch wichtigste Form repräsentieren, können lange Zeit latent bleiben oder unter vieldeutigen Hirnsymptomen — Kopfschmerz, Konvulsionen, psychische Störungen — verlaufen. Die Zeichen des manifesten G. sind Kopfschmerz, oft extrem heftig, Erbrechen mit Schwindel, Pulsverlangsamung, Fieber kann — wenn nicht allgemeine pyämische Infektion vorliegt — vollständig fehlen. Das Auftreten von sog. Herdsymptomen ist von der Lokalisation des G. abhängig. Neuritis optica oder Stauungspapille wird bei G. öfter beobachtet. Besonders ausgeprägt sind die Erscheinungen bei Kleinhirnabszeß: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, können extreme Heftigkeit erreichen, dabei Ataxie, Amaurose und Nystagmus. Durchbruch eines G. in die Ventrikel gibt sich durch heftige, allgemeine Konvulsionen, tetaniforme Kontraktur der Muskeln, Sopor, enorme Puls- und Respirationsbeschleunigung kund. Der Exitus erfolgt durch Lähmung der vitalen Zentren im verlängerten Mark.

Die Diagnose des G. kann oft Schwierigkeiten bieten, wichtige Anhaltspunkte gewährt die Anamnese — Otitis media, Naseneiterung, Lungenabszeß, Trauma —, auch zeitweiliges Auftreten von Fieber spricht für Abszeß.

Die Prognose des sich selbst überlassenen Abszesses ist wohl immer ungünstig.

Die Prophylaxe erfordert sorgfältige Behandlung von Schädeltraumen, Ohr-, Orbital-, Nasen- und Lungeneiterungen.

Die Behandlung des G. ist operativ: in Aufsuchung des Eiterherdes und Entleerung des Eiters bestehend. Dort, wo die Operation nicht durchführbar ist, muß man sich mit symptomatischer Behandlung — Chinin bei Fieberanfällen, Narkotika gegen Kopfschmerzen, milde Laxantien und protrahierte lauwarme Bäder — begnügen. Kahane.

Gehirnanämie. Die G. wird nach reichlichen Blutverlusten im Gefolge von Verletzungen oder spontanen Hämorrhagien, ferner bei schweren Anämien beobachtet. Die G. im Anschluß an Blutverluste tritt als akute Blutleere auf und ist durch Schwindel, Ohrensausen, Erbrechen, Pupillendilatation, Apathie, Bewußtseinsstörungen bis zur Synkope gekennzeichnet, daneben bestehen die Erscheinungen akuter Herzschwäche. Bei den essentiellen Anämien findet man das Bild der chronischen G. — Kopfdruck, Schwindel, Ohrensausen, Apathie, Schläfrigkeit, Gedächtnisschwäche, Ohnmachtsanfälle, namentlich beim raschen Aufsetzen.

Die Behandlung der akuten G. erfordert Horizontallagerung des Pat., Exzitantien, wie starken schwarzen Kaffee, Glühwein, Champagner, nach Bedarf 1—2 Pravazsche Spritzen 10%iger Kampferlösung, Einpackung in heiße Tücher. Bei hochgradiger Anämie straffe, zentrale Umschnürung der Extremitäten, Infusion oder intravenöse Transfusion von 250 cm^3 auf 38° erwärmter, sterilisierter 0·7%iger NaCl-Lösung. Bei chronischer G. ist auf die Behandlung des Grundleidens durch eiweißreiche Ernährung, Eisen- und Arsenpräparate das Hauptgewicht zu legen. Kahane.

Gehirnblutung (Apoplexia, Haemorrhagia cerebri). Die G. ist eine relativ häufige Erkrankung, welche vorwiegend das männliche Geschlecht jenseits des 40. Lebensjahres, also in jener Periode, wo die degenerativen Erkrankungen der Blutgefäße in den Vordergrund treten, betrifft. Die unmittelbare Ursache der G. ist die Ruptur erkrankter Hirngefäße, wobei die Arteria fossae Sylvii und deren Äste eine besondere Prädisposition zeigen. Die Blutung aus dem Hauptstamm hängt mit diffuser, atheromatöser Erkrankung, die Blutung aus den kleineren Arterien mit der Ruptur miliarer Aneurysmen zusammen. Der unmittelbare Anlaß zur G. wird gewöhnlich durch Ursachen gegeben, welche eine plötzliche Blutdrucksteigerung oder Blutdruckschwankung, die sich auch auf den Hirnkreislauf erstreckt, auslösen, z. B. heftige Muskelanstrengung, Heben schwerer Lasten, forcierte Aktion der Bauchpresse beim Erbrechen, beim Pressen während der Stuhlentleerung und des Geburtsaktes, starke intrathorakale Druckschwankung durch heftiges Husten oder Niesen, ferner Überlastung des Verdauungstraktes durch üppige Mahlzeiten in Kombination mit Alkoholexzeß, sowie Koitus und sehr kaltes oder heißes Bad. Es gibt aber auch Fälle, wo die G. sich ohne nachweisbaren äußeren Anlaß einstellt. Eine Prädisposition für G. wird durch die im höheren Alter auftretenden degenerativen Gefäßerkrankungen, durch allgemeine hämorrhagische Diathese, durch chronische Blei- und Alkoholintoxikation, durch chronische Nephritis mit Hypertrophie des Herzens sowie durch Syphilis geschaffen, insofern diese ätiologischen Faktoren zu degenerativen Erkrankungen der Gefäße führen.

Das anatomische Bild der G. ist hinsichtlich der Zahl, Größe und Lokalisation der Blutungsherde variabel. Am häufigsten ist die Gegend der Zentralganglien — Streifenhügel, Sehhügel, innere Kapsel, Centrum semiovale — Sitz der Blutung, was sich dadurch erklärt, daß das genannte Gebiet durch die am häufigsten betroffene Arteria fossae Sylvii und deren Verästelungen versorgt wird. Wenn die Blutung nicht infolge ihrer Ausdehnung oder Lokalisation unmittelbar oder in kurzer Zeit zum Tode führt, so entwickelt sich eine allmähliche Umwandlung des Blutungsherdes in eine seröse Cyste, bei kleineren Blutungen erfolgt gewöhnlich die Umwandlung in einen sklerotischen Herd.

Das klinische Bild ist nach Lokalisation und Größe des Herdes variabel. Man unterscheidet: 1. Ein Prodromalstadium, dem Bilde der akuten, kongestiven Gehirnhyperämie entsprechend, Rötung des Gesichtes, Injektion der Konjunktiven, Gefühl von Hitze und Blutandrang gegen den Kopf, von Hämmern, Klopfen, Rauschen im Kopf, Flimmern vor den Augen, objektiv ist heftiges Klopfen der Karotiden und Schläfenarterien, Verlangsamung und stark erhöhte Spannung des Pulses nachweisbar. 2. Den apoplektischen Insult, dessen Hauptsymptome tiefes Koma, Erlöschen der Pupillar-, Kornealund Konjunktivalreflexe, stertoröse Atmung mit exspiratorischer Aufblähung der Wangen, Verlangsamung und erhöhte Spannung des Pulses, vollständige Muskelerschlaffung, unfreiwilliger Abgang von Stuhl und Harn sind. Der Harn enthält Spuren von Eiweiß, manchmal Zucker. Das Verhalten der Körpertemperatur ist verschieden, zu hohes Ansteigen oder zu tiefes Absinken meist prognostisch ungünstig; das Gleiche gilt für starke Konvulsionen. Das Koma besteht in den günstigeren Fällen durch einige Stunden, bei längerer Dauer nimmt die Chance des Erwachens aus dem Koma immer mehr ab. 3. Das Reaktionsstadium ist durch Erwachen aus dem Koma, Rückkehr der Reflexerregbarkeit, Temperaturerhöhung, Pulsbeschleunigung und Schweißausbruch gekennzeichnet. Es ist nunmehr möglich, die örtlichen Folgen der G. festzustellen. Am häufigsten findet man das Bild der typischen zerebralen Hemiplegie, d. h. Lähmung des Fazialis sowie der oberen und unteren Extremität der dem Blutungsherd gegenüberliegenden Körperhälfte. Bei Sitz der G. in der Gegend der linken Zentralganglien gesellt sich zu der motorischen rechtsseitigen Lähmung Aphasie hinzu, meist die sog. motori-

sche Form der Aphasie, d. h. Unfähigkeit, die Begriffe durch Worte auszudrücken, bei gleichzeitig erhaltenem Sprachverständnis. Kleinere Blutungen im Centrum semiovale können symptomenlos verlaufen, Blutungen in die Hirnventrikel sind durch tiefes Koma, Lähmung aller 4 Extremitäten, heftige, allgemeine oder halbseitige Konvulsionen, Pulsverlangsamung, Temperaturabfall, Pupillendilatation, terminale enorme Beschleunigung und Kleinheit des Pulses gekennzeichnet und führen zum Tode durch Asphyxie. Blutungen in den Pons können ohne Bewußtseinsstörungen verlaufen, sind aber prognostisch höchst ungünstig, Blutungen in die Medulla oblongata führen meist sehr rasch zum Tode.

Eine Darstellung aller klinischen Formen der G. ist im knappen Raum nicht möglich; praktisch am wichtigsten ist die G. in die Zentralganglien mit dem typischen Bild der zerebralen Hemiplegie, zu welcher sich bei linksseitigem Sitz des Blutungsherdes motorische Aphasie hinzugesellt.

Der bei günstigem Verlauf beobachtete teilweise Rückgang der Lähmungserscheinungen hängt mit der Erholung der durch die Blutung nicht unmittelbar zerstörten Gehirnteile zum Teil mit vikariierender Leistung zusammen. Gewöhnlich erholt sich die untere Extremität am meisten, während die Lähmungserscheinungen an der oberen Extremität nur in geringem Maße zurückgehen. Bei längerem Bestand der Lähmung kommt es zu Muskelkontrakturen, z. B. Pes equinovarus, sowie Steigerung der Sehnenreflexe und Muskelatrophie als Zeichen der sekundären Degeneration der dem Blutungsherd gegenüberliegenden Pyramidenseitenstrangbahnen. Ebenso werden an den länger gelähmten Teilen vasomotorische und trophische Störungen beobachtet, z. B. Kälte und Cyanose der Haut, dünne, glänzende Beschaffenheit der Haut an den Fingern, sowie Veränderungen der Nägel.

Die Diagnose der G. ist im komatösen Stadium nicht leicht, eine Verwechslung mit anderen, mit Koma einhergehenden Zuständen — Epilepsie, Urämie, Coma diabeticum, Coma uraemicum, akuten Vergiftungen mit narkotischen Mitteln, Hirnembolie und Encephalopathia saturnina — durchaus möglich. Wichtige differentialdiagnostische Aufschlüsse können aus der Anamnese und der Harnuntersuchung gewonnen werden.

Die Prognose der G. richtet sich nach der Größe und der Lokalisation. Bei mäßigen Blutungen im Gebiet der Arteria fossae Sylvii ist die Prognose nicht ganz ungünstig, da die Kranken in der Mehrzahl der Fälle aus dem Koma erwachsen und die Lähmung der unteren Extremität sowie die Aphasie einer wesentlichen Rückbildung fähig sind. Getrübt wird die Prognose durch die Möglichkeit neuerlicher Attacken, von denen eine schließlich zum Tode führen kann, sowie durch die Möglichkeit schwerer psychischer Störungen.

Eine Prophylaxe der G. ist bis zu einem gewissen Grade durchführbar und ergibt sich aus der Betrachtung der mittelbar und unmittelbar wirksamen Schädlichkeiten. Allerdings finden auch die prophylaktischen Bestrebungen in dem Umstand eine Grenze, daß die G. einerseits auch bei scheinbar Gesunden als erstes Zeichen degenerativer Gefäßerkrankung, andrerseits bei bereits bestehender degenerativer Gefäßerkrankung auch ohne sichtbare Ursache auftreten kann. In allen Fällen, wo Anzeichen einer degenerativen Erkrankung des Gefäßsystems auf konstitutioneller oder toxischer Basis sich entwickelt haben, muß das Bestreben dahin gehen, jede namentlich plötzliche stärkere Belastung der Gefäßwände hintanzuhalten und alles zu verhüten, was überhaupt größere Blutdruckschwankungen hervorzurufen vermag; denn nicht nur die plötzliche Belastung, sondern auch der jähe Belastungswechsel ist für die in ihrer Anpassungsfähigkeit beeinträchtigte Arterienwand als eine Schädlichkeit zu betrachten. Von diesem Gesichtspunkt aus sind intensive Muskelanstrengungen, starke Aktion der Bauchpresse (Sorge für weichen Stuhl!) — üppige Mahlzeiten, geschlechtliche Erregungen, Genuß starker Gefäßgifte — Kaffee, Tee, Tabak —, heftige Gemütsbewegungen, Einwirkung extremer Temperaturen in Form zu heißer oder

zu kalter Bäder, insbesondere Kombinationen der genannten Schädlichkeiten zu vermeiden. Es stehen allerdings der Durchführung der Prophylaxe Schwierigkeiten im Wege, Pflicht des Arztes bleibt es, das Notwendige zu postulieren. Als prophylaktische Maßnahme könnte bei sehr hoher Pulsspannung auch der Aderlaß eingeführt werden, dessen Wert gegenwärtig entschieden unterschätzt wird. Eine Blutentziehung von 300 *g* dürfte genügen. Ebenso könnte dort, wo Zeichen einer aktiven, kongestiven Hirnhyperämie auf die Gefahr einer G. hinweisen, die Durchführung einer Blutentziehung in Form des Aderlasses oder der Ansetzung von 3—4 Blutegeln an jeden Processus mastoideus durchgeführt werden.

Man bringt die Pat. nach Entfernung aller beengenden Kleidungsstücke in ein dunkles, kühles, dabei aber gut ventiliertes Zimmer, appliziert eine Eisblase auf den hochgelagerten Kopf und die Herzgegend, Senfteige auf die Waden und sucht durch ein Laxans oder Irrigation den Darm möglichst vollständig zu entleeren.

Die Therapie der G. selbst deckt sich in dem ersten Stadium des apoplektischen Anfalles mit der eben besprochenen Therapie der kongestiven Hyperämie des Gehirns. Empfohlen wird ferner die Einpackung der Extremitäten in warme Tücher, die Applikation von Salzwasser- oder Essigklysmen. Dort, wo die äußeren Verhältnisse es gestatten und hohe Spannung und Völle des Pulses besteht, ist die Vornahme des Aderlasses auch im komatösen Stadium gerechtfertigt, weil vielleicht dadurch eine neuerliche Blutung verhindert werden kann und der Kreislauf jedenfalls entlastet wird. Bei blassem Gesicht und kleinem Puls wäre prinzipiell wohl ein exzitierendes Verfahren angezeigt, jedoch ist andrerseits Vorsicht erforderlich, um nicht zu plötzliche Drucksteigerungen herbeizuführen. Schon während des Koma muß man sich vom Zustand der Harnblase überzeugen und bei stärkerer Füllung den Harn mit dem Katheter entleeren, ebenso muß auch nach dem Erwachen aus dem Koma die Harnentleerung kontrolliert werden, ebenso ist die Darmentleerung durch Verabreichung milder Laxantien zu befördern, wenn harte Stuhlmassen im Darme vorhanden sind. Sonst ist es angezeigt, in dem Stadium, das dem Erwachen aus dem Koma folgt, möglichst absolute Ruhe eintreten zu lassen, dabei aber den Pat. so glatt zu betten und reinzuhalten, daß Dekubitus vermieden wird. Die Diät muß sehr leicht sein — an den ersten Tagen Milch, Eidotter, Haferschleim, Traubenzuckerlösung, dann faschierte Hühnerbrust oder Schinken, Kompott, Zwieback —; Tee, Kaffee, Alkohol, Gewürze, Tabakgenuß, Magenüberladung sind strikte zu vermeiden. Wichtig ist in diesem Stadium die möglichste Fernhaltung aller stärkeren Sinnesreize; in verdunkelten, stillen Räumen ist die Erholung des Gehirns am ehesten erreichbar. Bei Schlaflosigkeit und Erregungszuständen kann man durch kühle Applikationen auf die Unterschenkel und Darreichung kleiner Morphiumdosen meist Beruhigung erzielen. Eine aktive Behandlung der Lähmungen kann 2—3 Wochen nach dem apoplektischen Insult begonnen werden. Sie besteht in vorsichtiger Massage der gelähmten Extremitäten, Faradisation der Muskeln mit nicht zu schmerzhafter Stromstärke, Galvanisation der Nervenstämme — Plattenanode indifferent, Kathode labil auf den Nervenstamm, 2 Milliampère, 3 Sitzungen wöchentlich —, im weiteren Verlauf Heilgymnastik. Zur Hautpflege empfehlen sich spirituöse Einreibungen — Kölnerwasser, Franzbranntwein — sowie laue Abwaschungen, Vollbäder wären nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Bei der gymnastischen und elektrischen Behandlung ist maßvolles Vorgehen notwendig, da Überanstrengung oder zu starke elektrische Reize Schaden stiften. Die Behandlung der Aphasie ist eine pädagogische, in systematischen Sprach-, Lese- und Schreibübungen bestehend. Im postapoplektischen Stadium ist Fernhaltung von Gemütsbewegungen und Aufregungen aller Art ein wesentliches Postulat.

Die balneotherapeutische Behandlung setzt dann ein, wenn die akuten Erscheinungen vollständig vorüber sind und die Ausfallserscheinungen eine

gewisse Stabilität zeigen. Gebräuchlich sind die indifferenten Thermen von Gastein, Johannesbad, Ragatz, Teplitz-Schönau; Syphilitiker und Bleikranke machen ihre Kuren in Jod- oder Schwefelbädern — Hall, Darkau, Lipik, Aachen, Baden etc. — durch.

Eine eigentliche medikamentöse Behandlung der G. ist nicht erforderlich, etwaige Darreichungen sind gegen die zugrunde liegende Arteriosklerose (s. d.) gerichtet. Am häufigsten werden wohl Jodpräparate, z. B. Jodnatrium 2—4 *g* pro die, angewendet. Kahane.

Gehirnentzündung (Enzephalitis). Die E. entwickelt sich im Anschluß an akute Infektionskrankheiten — Influenza, Diphtherie, Masern, Scharlach, Keuchhusten, Endokarditis, seltener als selbständige Erkrankung, und zwar vorwiegend bei jugendlichen Individuen. Das anatomische Bild entspricht einer akuten hämorrhagischen Entzündung der Hirnsubstanz, welche verschiedene Lokalisation zeigen kann. Eine spezielle Form ist die Polioencephalitis acuta haemorrhagica superior, welche in der Umgebung des Aquaeductus Sylvii auftritt und namentlich bei Säufern beobachtet wird. Die Symptome der akuten G. jugendlicher Individuen entsprechen einer schweren Infektion: oft setzt die Erkrankung mit Schüttelfrost ein, an den sich hohes Fieber anschließt. Man beobachtet Benommenheit des Sensoriums, Nackenstarre, Konvulsionen, Delirien, Pulsbeschleunigung, Milztumor, Albuminurie. Es erfolgt entweder Exitus im Koma oder Rückgang der Allgemeinerscheinungen, wonach Monoplegie, Hemiplegie, Neuritis optica, Bulbärlähmungen, zerebellare Ataxie hervortreten, von denen ein Teil sich als dauernd erweist. Der Verlauf ist manchmal foudroyant, meist akut. Die Diagnose ist am ehesten dann möglich, wenn bei jugendlichen Personen neben Infektionssymptomen schwere Hirnerscheinungen auftreten und Meningitis ausgeschlossen werden kann. Die Therapie erfordert absolute Ruhe, Fernhaltung äußerer Reize, Applikation einer Eisblase auf den Kopf, intern Kalomel (0·2 *g* 4mal tägl.), bei kräftigeren Individuen örtliche Blutentziehungen — 3—4 Blutegel in die Schläfegegend.

Die Polioencephalitis haemorrhagica superior wird bei Säufern, ferner im Anschluß an akute Infektionskrankheiten und bei alimentärer Intoxikation (Wurst-, Käse-, Fleischvergiftung) beobachtet. Beginn mit Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, anschließend Delirien, oft auffällige Schlafsucht. Fieber fehlt meist, als Herdsymptome werden vorwiegend Augenmuskellähmungen, beim Übergreifen auf den Boden des IV. Ventrikels Bulbärlähmungen beobachtet. Der Verlauf der Erkrankung ist akut, die Diagnose auf rapide Entwicklung der Augenmuskellähmung bei Alkoholikern mit gleichzeitiger Schlafsucht gestützt, die Prognose ist ungünstig, die Therapie rein symptomatisch, ähnlich wie bei der vorhin besprochenen Form. Kahane.

Gehirnerweichung (Enzephalomalazie). Verschluß einer Arterie des Gehirns durch autochthone Thrombose oder Embolie führt, wenn nicht die Bedingungen zur Entstehung eines Kollateralkreislaufes gegeben sind, zur Nekrose des aus der Ernährung ausgeschalteten Gebietes, welche im Gehirn in Form der Erweichung auftritt. Thrombose der Gehirnarterien wird bei Arteriosklerose, Endarteriitis syphilitica, alkoholischer Erkrankung der Gefäße, als marantische Thrombose bei schweren Anämien, ferner bei Kohlenoxydvergiftung und schweren Hautverbrennungen beobachtet, Embolie bei Erkrankungen der Aortenklappen und der Aortenwand, die mit Bildung pathologischer Auflagerungen einhergehen, von denen Stücke losgelöst werden. Die Embolie betrifft häufig die linke Arteria fossae Sylvii, was zum Teil in den anatomischen Verhältnissen seine Erklärung findet. Die Erweichung tritt gewöhnlich sehr rasch im Anschluß an die Verlegung des ernährenden Gefäßes ein, als Residuen der Erweichung findet man Cysten oder sklerosierende Narben.

Die klinischen Symptome variieren nach der Ursache der Erweichung — Thrombose oder Embolie — sowie nach Größe, Zahl und Sitz der Erweichungsherde. Thrombose einer größeren Hirnarterie setzt oft unter dem Bild der Apoplexie ein, doch sind die Erscheinungen gewöhnlich nicht so stürmisch wie bei Gehirnblutungen. Embolie der linken Arteria fossae Sylvii führt in typischen Fällen zu motorischer Aphasie und halbseitiger Lähmung der gegenüberliegenden Körperhälfte. Bei sehr alten Individuen finden sich nicht selten multiple Erweichungsherde in der Rinde.

Für den Verlauf der G. sind Grundleiden, Lokalisation und Größe der Erweichungsherde maßgebend. Embolie der Carotis interna, der Art. vertebralis und basilaris hat Exitus letalis im Gefolge, jedoch sind diese Formen selten.

Die Diagnose der G. erfordert Nachweis eines bestimmten ätiologischen Momentes, z. B. Erkrankung der Aortenklappen, Gefäßkrankheiten, schwere Anämien.

Die Prognose richtet sich nach Grundleiden, Ursache, Lokalisation und Größe der Herde. Embolien und Thrombosen mittlerer und kleinerer Hirnarterien sind für das Leben meist nicht unmittelbar bedrohlich, auch sind die Lähmungen einer gewissen Rückbildung fähig.

Die Behandlung erfordert neben Berücksichtigung des Grundleidens absolute Ruhe, blande Diät, Sorge für leichten Stuhl, bei marantischer Thrombose im Gefolge schwerer Anämien ein tonisierendes Verfahren — Chinin, Eisen, eiweißreichere Kost. Sonst deckt sich die Behandlung im wesentlichen mit der bei Gehirnblutung eingeschlagenen Therapie. Bei nachgewiesener Endarteriitis syphilitica ist spezifische Behandlung — Inunktionskur, Jodkalium — zu versuchen, doch sind die syphilitischen Gefäßkrankheiten der spezifischen Therapie weniger zugänglich. Kahane.

Gehirnhyperämie. Die G. wird als aktive — arterielle, kongestive — und als passive — venöse — Stauungshyperämie unterschieden. Die aktive G. in ihrer chronischen Form wird als Teilerscheinung allgemeiner Plethora angenommen und man spricht bei kurzhalsigen, vollblütigen Individuen mit stark kongestioniertem Gesicht von einer »apoplektischen Konstitution«, i. e. einer gesteigerten Disposition zu Hirnblutungen. Akute kongestive G. wird nach Einwirkung starker Hitze, nach sehr kalten Bädern, überreichen Mahlzeiten, Alkoholexzessen sowie als Begleiterscheinung sexueller Erregung und sonstiger heftiger Emotionen supponiert. Es wird auch vikariierende G. bei Ausbleiben von menstruellen oder habituellen Hämorrhoidalblutungen sowie im Klimakterium angenommen. Die kongestive Hyperämie gibt sich durch Rötung des Gesichtes, Rötung der Augenbindehaut, Klopfen der Karotiden und Temporalarterien, Verlangsamung und erhöhte Spannung des Pulses, subjektiv durch ein Gefühl von Hitze, Klopfen im Kopf, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen kund.

Die Therapie der kongestiven Hyperämie besteht in der Entfernung aller beengenden Kleidungsstücke, Unterbringung des Pat. in einem kühlen, gut ventilierten, verdunkelten Zimmer, Applikation einer Eisblase auf den hochgelagerten Kopf, Senfteige auf die Waden, Darreichung von Laxantien, z. B. Pulv. liquir. compositus, bei sehr starker Kongestion lokale Blutentziehung, 3—4 Blutegel an jeden Processus mastoideus, oder Aderlaß.

Die Stauungshyperämie wird als Teilerscheinung der Überlastung des venösen Körperkreislaufes im Gefolge chronischer Herzinsuffizienz beobachtet. Als Symptome werden Apathie, Kopfdruck, Somnolenz, Verworrenheit angeführt. Die Therapie besteht in Hebung der Herztätigkeit und Bekämpfung der allgemeinen Stauung im venösen Kreislauf. Kahane.

Gehirnkrankheiten. (Allgemeines.) Die für den Praktiker bestehende Notwendigkeit, die wichtigsten und häufigsten G. diagnostisch feststellen zu können, setzt die Kenntnis der wichtigsten Daten aus

der Anatomie und Physiologie des Gehirns voraus. Für die Pathologie ist die Tatsache der funktionellen Differenzierung des Gehirns von größter Bedeutung, d. h. der Umstand, daß bestimmte Hirnteile mit bestimmten funktionellen Leistungen in Beziehung stehen, so daß eine Erkrankung dieser Teile Funktionsstörungen im Gefolge hat. Man bezeichnet Symptome, welche auf die Erkrankung eines bestimmten Teiles des Gehirns hinweisen, als Herdsymptome. Die Deutung dieser Symptome setzt nun die Kenntnis der funktionellen Differenzierung des Gehirns voraus. In der Großhirnrinde befinden sich im Gebiete der vorderen und hinteren Zentralwindung der Scheitellappen sowie des Lobulus paracentralis psychomotorische Felder für die obere und untere Extremität, Hypoglossus und Fazialis der gegenüberliegenden Körperhälfte. Das Sprachzentrum nimmt den hintersten Teil der dritten linken Stirnwindung, die oberste linke Schläfenwindung und die beide verbindende Insel ein. Das Muskelsinnzentrum wird in den Scheitellappen, das psychische Sehzentrum in den Hinterhauptlappen, das psychische Höhrzentrum in den Schläfenlappen lokalisiert, während die höchsten intellektuellen Funktionen mit der Rinde des Stirnhirns in Zusammenhang gebracht werden. Die weiße Hirnsubstanz enthält Assoziationsbahnen, welche von bzw. zur Hirnrinde ziehen. Über die funktionelle Differenzierung der Zentralganglien besteht noch keine volle Klarheit. Die Vierhügel werden mit der Sehfunktion, Pupillenreaktion und Augenbewegung, der Sehhügel mit den mimischen Aktionen der Gesichtsmuskulatur bei Affekten in Zusammenhang gebracht. Die innere Kapsel enthält im mittleren Drittel des hinteren Schenkels die Fasern der von den psychomotorischen Rindenzentren nach abwärts ins Rückenmark ziehenden Bahnen, im hintersten Teil steigen die sensiblen Faserzüge nach aufwärts. Der Pons enthält die Kerne des N. trochlearis, trigeminus, abducens, facialis, acusticus — steht demnach mit der Augenbewegung, der Bewegung der Gesichts- und Kaumuskulatur, der Sensibilität des Gesichtes, des Bulbus, der Nasen- und Mundhöhlenschleimhaut, sowie mit der Gleichgewichtsfunktion in Zusammenhang. Das Kleinhirn steht mit der Gleichgewichtsfunktion in innigem Zusammenhang. Das verlängerte Mark enthält die Kerne des Nervus glossopharyngeus, vagus, accessorius, hypoglossus und steht dadurch in Beziehung zur Artikulation der Sprache, zum Schluckakt, zur Atmung und zum Kreislauf. In das verlängerte Mark wird auch das vasomotorische Zentrum sowie ein Zentrum für Stoffwechselvorgänge verlegt. Die Kenntnis dieser Tatsachen erleichtert die Lokalisation von Erkrankungen im Gehirne, als bestimmte Störungen auf bestimmte Hirnteile hinweisen, z. B. Aphasie (s. d.) auf eine Läsion des Sprachzentrums. Zirkumskripte Erkrankungen der Hirnrinde können, wenn sie funktionell differenzierte Teile betreffen, motorische Funktionsstörungen (Lähmungen, Krämpfe), Störungen der psychischen Apperzeption von Gesichts- und Gehörseindrücken, Intelligenzstörungen, sowie bei entsprechender linksseitiger Lokalisation die als Aphasie (s. d.) bezeichnete Sprachstörung hervorrufen. Die relative Größe des psychomotorischen Rindenfeldes macht es verständlich, daß kortikal bedingte Lähmungen oft nur kleine Muskelgebiete betreffen. Man beobachtet Monoplegien des Gesichtes, des Augenlides, des Armes oder Beines der gegenüberliegenden Körperhälfte. Progressive Monoplegien können sich zum Bild der zentralen Hemiplegie summieren, wo Arm, Bein, Fazialis (ausschließlich des Stirnastes) und Hypoglossus der gegenüberliegenden Körperhälfte gelähmt sind.

Kortikale Lähmungen sind häufig mit umschriebenen Konvulsionen in Muskelgruppen kombiniert, welche gewöhnlich der Lähmung vorangehen, oder gleichzeitig mit ihr bestehen. Diese Konvulsionen werden als Rindenepilepsie oder Jacksonsche Epilepsie bezeichnet. Es sind Krämpfe, die auf ein bestimmtes Muskelgebiet — Gesicht, Arm, Bein —

beschränkt sind und den Charakter tonischer, klonischer und vibratorischer Zuckungen tragen. Das Bewußtsein ist bei den typischen Formen erhalten, aber es gibt auch Fälle, wo die Konvulsionen von der zunächst befallenen Muskelgruppe sich ausbreiten und schließlich Bewußtlosigkeit eintritt, welche demnach das Bild des typischen epileptischen Anfalles darbieten. Läsionen der inneren Kapsel geben das typische Bild der zerebralen Hemiplegie — Lähmung des Armes, Beines, des Fazialis (mit Ausschluß des Stirnastes), eventuell des Hypoglossus, bei rechtsseitiger Lokalisation des Herdes und Beteiligung des psychischen Sprachzentrums gesellt sich Aphasie hinzu. Auftreten von Muskelatrophie, Kontrakturen, Steigerung der Sehnenreflexe an den gelähmten Teilen deutet auf absteigende sekundäre Degeneration des zur gegenüberliegenden Rückenmarkshälfte ziehenden Anteils der motorischen Pyramidenbahn. Im Anschluß an zerebrale Lähmungen wird das Auftreten choreatischer Zuckungen in den gelähmten Teilen — Hemichorea, oder Auftreten regelmäßig abwechselnder, unwillkürlicher Bewegungen an den Fingern und Zehen, z. B. Spreizen und Annähern, Strecken und Beugen, sogenannte Hemiathetose, oder auch halbseitiger Tremor beobachtet. Erkrankungen der Brücke und des verlängerten Markes führen zu Funktionsstörungen jener Muskeln, welche die sprachliche Artikulation und den Schluckakt beherrschen — Dysarthrie und Dysphagie, Störungen der Respirationsfunktion (Dyspnoe, Cyanose, Veränderung des Atmungstypus), Störungen der Zirkulationsfunktion, paroxysmale Pulsbeschleunigung, sowie zu apoplektiformen und epileptiformen Anfällen.

Auch Polyurie, Auftreten von Zucker im Harn (Glykosurie), abnorme Steigerung des Hunger- und Durstgefühles (Bulimie, Polydypsie) können als Herdsymptome bei Erkrankungen des verlängerten Markes auftreten. Bei Erkrankungen des Kleinhirns sind Störungen der Gleichgewichtsfunktion (zerebellare Ataxie, taumelnder, breitbeiniger Gang, Gefühl, nach einer bestimmten Richtung zu fallen, Zwangsbewegungen und Zwangshaltungen) das wichtigste Herdsymtom. Bei Erkrankung der Hirnbasis sind Störungen des optischen Apparates — Augenmuskellähmungen, Veränderungen der Pupillenreaktion, Gesichtsfeldeinengung, Herabsetzung oder Aufhebung des Sehvermögens durch Erkrankung des Sehnerven, Neuritis optica — sehr häufig. Neben den Herdsymptomen, d. h. solchen Symptomen, welche auf eine Läsion bestimmter, funktionell differenzierter Hirnteile hinweisen, gibt es auch Allgemeinsymptome, die viele Gehirnerkrankungen begleiten, ohne zunächst einen Schluß auf die Lokalisation der Läsion zu gestatten. Diese Allgemeinsymptome sind: Kopfschmerz, Schwindel, Bewußtseinsstörungen, psychische Störungen, Erbrechen, Veränderungen des Pulses, der Respiration, der Körpertemperatur, allgemeine Lähmungen, allgemeine Konvulsionen. Diese Erscheinungen werden durch verschiedene Zirkulationsstörungen, abnorme Drucksteigerung innerhalb der Schädelhöhle, durch gesteigerte Bildung bzw. verminderten Abfluß von Zerebrospinalflüssigkeit, Wirkung raumbeengender Tumoren in der Schädelhöhle, sowie durch chemische und bakterielle Gifte hervorgerufen. Die sogenannte Stauungspapille, Schwellung des Sehnervenkopfes durch Umschnürung an der Eintrittsstelle in den Bulbus ist gleichfalls ein Allgemeinsymptom, unter Umständen aber auch ein Herdsymptom. Am häufigsten wird Stauungspapille bei Hirntumoren, hier insbesondere bei Kleinhirntumoren beobachtet. Auch sonst sind zerebrale Allgemeinsymptome, Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel gerade bei Kleinhirntumoren besonders intensiv ausgeprägt.

Während bei anderen Organen die anatomische Art der Erkrankung das Krankheitsbild im wesentlichen determiniert, ist dies bei den Erkrankungen des Gehirns nicht der Fall. Es ist hier die Lokalisation der Läsion für das klinische Bild maßgebender als die anatomische Natur der Erkrankung. Es kann z. B. das gleiche Herdsymptom durch Entzündung, Blutung, Nekrose, Neubildung, tierische Parasiten (Echinokokken, Cystizerken) hervor-

gerufen werden, während der gleiche anatomische Prozeß je nach seiner Lokalisation verschiedene Symptome hervorruft. Bei jeder Herderkrankung des Gehirns steht die Frage des Sitzes der Läsion der Frage nach der Natur derselben voran, welch letztere oft erst durch sekundäre Momente erkennbar ist; so wird z. B. beim Auftreten von Gehirnerscheinungen der Befund eines Cystizerkus unter der Haut auf die Möglichkeit hinweisen, daß auch die zerebralen Herdsymptome durch einen Cystizerkus hervorgerufen werden. Kahane.

Gehirnsinusthrombose. Für das Verständnis der Pathogenese ist die Verbindung der Gehirnsinus mit den Venen der Schädelknochen, der Orbita, Nasenhöhle und des Gehörapparates sowie die Einmündung des gesamten venösen Hirnblutes in die Vena jugularis von Bedeutung. Man unterscheidet 2 Hauptformen, und zwar: 1. die marantische G. bei schweren anämischen Zuständen, Kachexie und Marasmus senilis, auch bei Chlorose kommt G. vor; 2. die entzündliche G., klinisch viel wichtiger und stets sekundärer Natur; sie kommt vor *a)* bei eitrigen Erkrankungen des Gehirns (Gehirnabszeß) und der Meningen; *b)* Affektionen des Gehörapparates (besonders wichtig), u. zw. bei Otitis purulenta, Felsenbeinkaries und Cholesteatom; *c)* bei septischen Affektionen der Gesichtsregion: Erysipelas faciei, Karbunkel, phlegmonöse Parotitis; *d)* bei septischen, eitrigen Prozessen in der Orbita; *e)* im Anschluß an tiefe Halsphlegmonen. Die Erkrankung der Gehirnsinus erfolgt entweder direkt oder durch Vermittlung der kommunizierenden Venen. Die septische Thrombose findet sich nicht selten in mehreren Gehirnsinus und setzt sich häufig auf die Vena jugularis interna fort. Die vom Ohr ausgehende G. betrifft gewöhnlich zuerst den Sinus transversus, Erkrankungen der Orbita und der Gesichtsregion den Sinus cavernosus. Eitrige G. wird oft zum Ausgangspunkt allgemeiner Pyämie.

Die wesentlichen Symptome der entzündlichen G. (die marantische Form, welche mit Vorliebe den Sinus longitudinalis betrifft, verläuft oft latent) sind: Stauungen im Gebiet der mit den Gehirnsinus kommunizierenden Venen: Chemosis, Protrusio bulbi, Ödem, Cyanose, ektatische Venennetze an der Stirn sowie unterhalb des Auges, bei Thrombose des Sinus longitudinalis Nasenbluten, bei Thrombose des Sinus transversus (Ohraffektion) Ödem in der Gegend des Processus mastoideus, bei Thrombose des Sinus cavernosus Augenmuskellähmungen (anatomisch durch den Verlauf des N. oculomotorius, abducens und trochlearis im Sinus erklärlich). Das Bild der G. ist durch primäre oder komplizierende Erkrankungen (Blutung, Erweichung, Abszeßbildung im Gehirn, Meningitis) oft schwer aus den vorliegenden Erscheinungen hervorzuheben. Die G. bei Chlorose entwickelt sich unter heftigen Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Delirien, Benommenheit des Sensoriums, Nackenstarre, wozu Aphasie, Mono- und Hemiplegie hinzutreten können, so daß das Bild einer Meningitis vorgetäuscht wird, um so mehr als auch Pulsverlangsamung, Beschleunigung der Respiration und auch hohes Fieber bei dieser Form der G. beobachtet werden. Schüttelfröste, hohes Fieber, Prostration, Störungen des Sensoriums finden sich als Zeichen schwerer pyämisch-septischer Infektion bei der mit septischen Prozessen zusammenhängenden Form, ebenso auch als Ausdruck einer von eitriger G. ausgehenden Pyämie (metastatische Eiterherde in den Organen), Übergreifen auf die Meningen gibt sich durch heftigen Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Nackenstarre kund. Bei septischer Thrombose des Sinus transversus im Anschluß an eitrige Erkrankungen des Gehörapparates treten zunächst die Symptome des extraduralen, perisinuösen Prozesses — Ödem in der Regio mastoidea, hochgradige Druckempfindlichkeit und Auftreibung des Warzenfortsatzes, Periostalphlegmone — in den Vordergrund. Neuritis optica, auch Stauungspapille wird bei G. nicht selten beobachtet.

Die Diagnose bietet oft Schwierigkeiten, besonders häufig ist Verwechslung mit Meningitis (namentlich bei der G. im Kindesalter und bei Chlorose). Wichtig ist der Nachweis von Stauungen im Gebiete der mit den Gehirnsinus kommunizierenden Venen sowie von Erkrankungen, die zu G. führen: Otitis purulenta, Erysipel, Orbitalphlegmone etc.

Die Prognose ist ernst, aber nicht absolut ungünstig, da neben gelegentlichen Spontanheilungen namentlich durch operative Eingriffe Heilerfolge erzielbar sind.

Die Therapie erfordert bei der marantischen G. Bettruhe, Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes, Bekämpfung der Herzschwäche und deckt sich sonst mit der Behandlung der Meningitis. Die Behandlung der pyämischen Form erfordert Darreichung von Chinin (2 Klysmen à 1 *g*), Alkohol in konzentrierter Form, kalte Einpackungen und Übergießungen, Kalomel (3mal täglich 0·2 *g*), lokale Einreibungen von Kollargolsalbe, in desperaten Fällen Versuch mit Streptokokkenheilserum (10—20 cm^3). Besonders wichtig ist die Freilegung und Behandlung des Ausgangspunktes der Infektion: Orbitalphlegmone, Karbunkel etc. Erkrankungen des Schläfenbeines und des Warzenfortsatzes erfordern Trepanation, Entleerung des extraduralen Abszesses. Die direkte Behandlung besteht in Freilegung und Ausräumung des thrombosierten Sinus, event. Unterbindung der Vena jugularis und kann nur vom spezialistisch geschulten Fachmann ausgeführt werden. Aufgabe des Praktikers ist es, die Erkrankung möglichst frühzeitig zu diagnostizieren und der operativen Behandlung zuzuführen, wodurch in 60% der Fälle Heilung erreichbar ist.

Kahane.

Gehirntumor (Tumor cerebri). Das Gehirn ist relativ häufig Sitz von Neubildungen, am häufigsten wird die primäre, dem Gehirn eigentümliche Geschwulstbildung, das Gliom, beobachtet. Sarkome gehen meist von den Schädelknochen aus, Karzinome sind vorwiegend metastatisch. Zu den G. werden auch der Solitärtuberkel und das Gumma gerechnet, weil sie bei entsprechender Größe die für G. charakteristischen Erscheinungen hervorrufen. Über die Ätiologie der G. ist wenig bekannt, Trauma dürfte eine Gelegenheitsursache darstellen. Tumorbildung kann in allen Teilen des Großhirns lokalisiert sein. Gliome sitzen mit Vorliebe in den Großhirnhemisphären oder im Kleinhirn, Solitärtuberkel im Pons, Kleinhirn, Großhirnrinde, Gummen mit Vorliebe an der Hirnrinde, Karzinom an der Hirnbasis oder in der Gegend der Ventrikel. Gliome, Solitärtuberkel und harte Sarkome zeigen ein relativ langsames Wachstum. Größere G. üben eine Verdrängungs- und Kompressionswirkung auf benachbarte Gehirnteile, event. auf die Gehirnnerven aus. Falls der Tumor die Kommunikation der einzelnen Hirnhöhlen verlegt, so kommt es zur Entwicklung von Hydrozephalus. Vom Gehirn aus wachsende Tumoren können auf die Meningen und auf die Schädelknochen übergreifen. Als wesentliches Zeichen der durch G. hervorgerufenen Steigerung des intrakraniellen Druckes ist die Stauungspapille zu betrachten. Bei den G. sind allgemeine und Herdsymptome zu unterscheiden. Die Allgemeinsymptome sind: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Bewußtseinsstörungen, psychische Störungen, Konvulsionen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille (in ungefähr 90% der Fälle). Die Herdsymptome sind einerseits von der unmittelbaren Lokalisation des Tumors, andrerseits von der auf die Nachbargebilde ausgeübten Wirkung abhängig. (Vgl. »Gehirnkrankheiten«.)

Bei der Diagnose der G. ist das Bestehen der Stauungspapille von besonderer Wichtigkeit. Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Konvulsionen kommen wohl bei den verschiedensten Gehirnaffektionen vor, aber unter den chronischen Erkrankungen charakterisieren sie in Gemeinschaft mit Stauungspapille am ehesten Tumoren des Gehirns. Nachweis von Syphilis oder Tuberkulose wird den Verdacht auf Gumma bzw. Tuberkel, Vorhandensein eines malignen Tumors älteren Datums den Verdacht auf eine Gehirnmetastase lenken.

Die Prognose der G. ist, von den bis zu einem gewissen Grad einer antisyphilitischen Behandlung zugänglichen Gummen abgesehen, ungünstig.

Die Behandlung der G. ist als medikamentöse und operative zu unterscheiden. Die Exstirpation eines G. ist jedenfalls ein gewagter Eingriff und bietet nur dann eine gewisse Aussicht auf Erfolg, wenn er leichte Zugänglichkeit und genaue Lokalisierbarkeit vereinigt. Außer den radikalen sind auch palliative Eingriffe — Trepanation und Spaltung der Dura zur Bekämpfung der qualvollen Kopfschmerzen, zur Beseitigung der Stauungspapille und anderer Folgezustände des gesteigerten intraokularen Druckes — vorgenommen worden. Einer medikamentösen Behandlung — bestehend in Schmierkur (bis 8 *g* pro die) und Darreichung von Jodkalium in großen Dosen (10—12 *g* tägl.) — sind die Gummen zugänglich. Aber auch andere Tumoren, z. B. Gliome, sind unter der Jodkali- und Quecksilberbehandlung bis zu einem gewissen Grad besserungsfähig. Gegen die Kopfschmerzen versucht man Eisblase auf den Kopf, örtliche Blutentziehung, Antipyrin (in Dosen à 0·5 *g*), Pyramidon (in Dosen à 0·25 *g*) oder, falls dies nicht zureicht, Morphiuminjektionen. Kahane.

Geisteskrankheiten und Schwangerschaft. Das Vorkommen von G. in der Schwangerschaft ist ein sehr seltenes (4 auf 20.000 Geburten nach Fellner). Viel häufiger kommen aus äußeren Gründen Aufregungszustände vor. Selbst aus den bisherigen Zahlen läßt sich nicht ersehen, wie viele dieser G. tatsächlich auf einer Schwangerschaftsintoxikation beruhen, und in wieviel Fällen das Vorkommen nur ein rein zufälliges ist. Die Prognose ist nicht gerade ungünstig. Heilung in 30 bis 80% durchschnittlich in 10 bis 11 Monaten. Ob eine Graviditätspsychose zu einer Schwangerschaftsbeendigung Anlaß geben soll, ist nur von dem Ernährungszustand der Pat. abhängig zu machen. Denn wenn die Pat. sehr stark herunterkommt, dann leidet darunter auch das Kind, und da ist die Einleitung des Abortus diskutabel, wenn man mit Recht annehmen kann, daß die Frau die Lebensfähigkeit der Frucht nicht erlebt.

Wegen der Gefahr des Selbstmordversuches ist die Einleitung des Abortus nicht angezeigt, da einerseits durch die Unterbringung in eine Anstalt der Gefahr vorgebeugt wird und es andrerseits keineswegs erwiesen, ja sogar unwahrscheinlich ist, daß durch die Beendigung der Schwangerschaft eine rasche Heilung erfolgt. Bei Aufregungszuständen genügen mitunter das Versprechen, den Abortus einzuleiten, eventuell einige Scheinvorbereitungen, um die Erregungszustände zu beseitigen. Fellner.

Geisteskrankheiten und Wochenbett. Viel häufiger als in der Schwangerschaft brechen Psychosen im Wochenbett aus. Teils sind sie septischer Natur, teils Folgen zufälligen Zusammentreffens, teils echte Puerperalpsychosen. In die letztere Kategorie gehören die eklamptischen Psychosen, welche prognostisch sehr günstig sind. Ich konnte in einigen Fällen nachweisen, daß die Entfernung eines Plazentarrestes die Psychosen rasch zum Schwinden brachte. Sonst ist die Prognose der Puerperalpsychose schlechter als die der Schwangerschaftspsychosen. Mitunter sind Anomalien des Uterus, insbesondere Zervixrisse Schuld an Psychosen in der Schwangerschaft und außerhalb derselben; sie sind zu beseitigen, da von ihnen nicht selten reflektorisch Psychosen ausgehen, und nach Heilung derselben auch die G. schwindet. Fellner.

Gelenkentzündungen. 1. Akute, exsudative Entzündungen. Abgesehen von der mehr dem Internisten zufallenden Polyarthritis rheumatica acuta kommen akute, exsudative G. recht häufig zur Beobachtung, und zwar solche seröser, serofibrinöser und eitriger Natur.

Ätiologie. Eine unleugbare, ursächliche Rolle spielen stumpfe Traumen aller Art, welche die Gelenkgegend treffen, ohne auch nur die oberfläch-

lichste äußere Verletzung zu setzen (Schlag, Stoß, Fall auf die Gelenkgegend, leichte Zerrung etc.). Dabei können zweifellos minimale Verletzungen der Synovialmembran stattfinden, welche zu einem Exsudationsprozeß führen. Das Exsudat ist in diesen Fällen rein serös, mitunter auch schwach blutig. 2. Monartikuläre, ein großes Gelenk betreffende Entzündungen werden vielfach — in Ermanglung einer anderen, dem Pat. erinnerlichen Ätiologie — auf Erkältung zurückgeführt (rheumatische G.). Das Exsudat ist entweder serös, serofibrinös, oder in mit anderweitiger (hämatogener) Infektion komplizierten Fällen auch serös-eitrig oder selbst rein eitrig. Im Eiter finden sich Staphylo-, Streptokokken etc. 3. Im Gefolge mancher Infektionskrankheiten kommt es manchmal zu metastatischen G. (Typhus, akute Exantheme, Pneumonie etc.). Im Exsudat sind eventuell die spezifischen Mikroorganismen mikroskopisch bzw. kulturell nachweisbar. 4. Gonorrhöe. Befallen sind meist die Kniegelenke, seltener Ellbogen- und Handgelenk. Exsudat meist serös, in demselben der Neissersche Gonokokkus nachweisbar. 5. Pyämie. Eitriges Exsudat, befallen Knie-, Fuß-, Schulter-, Ellbogen-, Handgelenk, Hüfte selten. Im Gefolge von Wundinfektionen aller Art, besonders der puerperalen; auch bei der Pyämie der Neugeborenen kommen eitrige G. vor. 6. Bei Hämophilen kommt es zu häufigen Gelenkergüssen (Blutergelenk).

Symptome. Die serösen (traumatischen, rheumatischen und gonorrhoischen) G. gehen meist nur mit mäßigen Temperatursteigungen einher, der Schmerz ist bei den beiden erstgenannten erträglich, nur die gonorrhoische G. geht häufig mit intensiven Schmerzen einher. Die ganze Gelenkgegend ist mehr oder weniger stark angeschwollen, ihre Konturen verwischt, die Haut über dem Gelenk nicht auffallend heißer anzufühlen als auf der gesunden Seite, nicht gerötet. Aktive und passive Bewegungen sind möglich und nicht allzu schmerzhaft (Fehlen stärkerer reflektorischer Kontrakturen). Bei stärkerem Exsudat deutliche Fluktuation; am Kniegelenk ist das charakteristische Patellartanzen (Ballotement) nachweisbar, welches man erzeugt, indem man das Kniegelenk an der Streckseite oberhalb der Patella mit der einen Hand kräftig erfaßt und mit der anderen kurz und kräftig die Kniescheibe niederdrückt. Dann fühlt man die Patella an die Femurepiphyse anschlagen und gleich darauf wieder in die Höhe schnellen.

Bei den serofibrinösen G. ist flüssiges Exsudat nur in geringer Menge nachweisbar, dagegen ist die Synovialmembran stark infiltriert und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt, so daß man bei Druck das Gefühl einer weichen Krepitation hat. Die eitrigen G. setzen mit hohem Fieber, eventuell Schüttelfrost ein, heftige Schmerzen werden sowohl spontan als bei passiven Bewegungen — die reflektorisch stark gehemmt sind — angegeben. Das Gelenk ist reflektorisch gesperrt, und zwar in bestimmten pathognomonischen Stellungen; bei Gonitis in Beugung bei gleichzeitig abduziertem und stark nach außen rotiertem Oberschenkel, das Handgelenk bleibt in Mittellage zwischen Pronation und Supination, der Ellbogen in schwacher Beugung, die Schulter in Mittelstellung. Die Gelenkgegend ist heiß anzufühlen, die Haut darüber gerötet, Fluktuation nachweisbar.

Verlauf und Ausgang. Die serösen Formen verlaufen meist milde und gehen bei zweckmäßiger Behandlung in kurzer Zeit in Heilung aus, ohne dauernde Schäden zu setzen; freilich ist Übergang des akuten in chronischen Hydrops articuli bei unzweckmäßiger Behandlung nicht allzu selten. Die eitrigen Formen dagegen können einerseits durch Allgemeininfektion bzw. Intoxikation das Leben schwer gefährden, oder durch Weiterkriechen der Infektion zu periartikulären Abszessen führen. Aber selbst bei ungestörtem und relativ gutartigem Verlauf kommt es oft genug zu dauernden funktionellen Störungen, besonders wenn der Gelenkknorpel

in den Eiterungsprozeß miteinbezogen wurde (Kontrakturen und Ankylosen).

Diagnose. Die Erkennung der einzelnen Formen ist bei richtiger Verwertung der Anamnese und des Symptombildes leicht; Zweifel können nur hie und da bei den fibrinösen G. auftauchen, doch wird auch hier die Verwechslung mit tuberkulöser G. zu vermeiden sein, wenn man den akuten Verlauf in Rechnung zieht.

Die Prognose ergibt sich aus den Ausführungen über Verlauf und Ausgänge.

Therapie. Die akut serösen Formen gehen unter Ruhigstellung, feuchtem Verband (Burowsche Lösung) mit Kompression kombiniert, eventuell Bepinseln mit Jodtinktur, rasch zurück; doch muß man den Patienten von allzu rascher Wiederaufnahme seiner Tätigkeit zurückhalten, da sonst leicht chronischer Hydrops sich entwickelt. Nach den ersten Tagen kann man dann mit Massage beginnen, welche noch über das Verschwinden des letzten Exsudatrestes hinaus fortzusetzen ist.

Für die Kompression des Kniegelenks bedient man sich mit Vorteil der Volkmannschen Schiene, welche, in der Kniekehle liegend, die Gefäße vor Konstriktion schützt. Man bandagiert dann unter ziemlich kräftigem Druck das Knie mit einer feuchten Gradlbinde gegen die gut gefütterte Schiene.

Beim Trocknen zieht sich die Binde zusammen und verstärkt so die Kompression noch etwas. Der Verband wird täglich abgenommen und nach erfolgter Massage wieder angelegt. Daneben laue Bäder.

Die gonorrhoischen G. reagieren meist sehr prompt und günstig auf Biersche Stauung mit der oberhalb des Gelenkes angelegten Binde, namentlich die Schmerzen lassen unter dieser Behandlung rasch nach. Die fibrinösen G. erfordern baldiges Einsetzen von Massage und passiven Bewegungen, um dauernde Kontrakturen zu verhüten.

Weit schwierigere Aufgaben stellt die Behandlung der akut-eitrigen G. Kommt man ganz im Beginn zur Behandlung, dann kann ein Versuch mit Bierscher Stauung gemacht werden; ist der Effekt nicht binnen 48 Stunden deutlich bemerkbar, dann wird man sich zur Anlegung eines Gipsverbandes in jener Stellung entschließen, welche für eine eventuell unvermeidliche Ankylose die zweckmäßigste ist, also beim Hüft- und Kniegelenk die Streckung, beim Fußgelenk rechtwinklige Dorsalflexion, beim Ellbogen die rechtwinklige Beugung, beim Hand- und Schultergelenk die Mittelstellung. Wegen der heftigen Schmerzen wird man die Stellungskorrektur nebst Anlegung des Gipsverbandes in Narkose vornehmen, auf den Verband über der Gelenkgegend eine Eisblase applizieren, eventuell etwas Morphin (0·01—0·02) injizieren. Lassen die Erscheinungen nach, so bleibt der Verband ca. 4 Wochen liegen, worauf er durch einen abnehmbaren ersetzt und die Behandlung mit Massage und Hydrotherapie eingeleitet wird, um Ankylosierungen zu verhüten. Steigern sich aber trotz des fixen Verbandes in den nächsten Tagen die Schmerzen und die Fiebererscheinungen, wird das Allgemeinbefinden schlecht, die Zunge trocken, dann gibt es kein Zuwarten mehr, der fixe Verband muß abgenommen und das Gelenk raschestens durch Arthrotomie eröffnet und ausgiebig drainiert werden. Ist der Knorpel noch nicht zerstört, so gelingt es auf diese Weise noch, nicht nur das Leben, sondern auch die Beweglichkeit zu retten. Zögert man mit diesem Eingriff, dann riskiert man entweder Weiterwandern der Infektion durch die Kapsel hindurch in die Muskulatur und Entstehung periartikulärer Abszesse und — wenn man jetzt nicht rasch und hoch amputiert — Allgemeininfektion und letalen Ausgang.

Chronische G. 1. Die tuberkulöse Gelenkentzündung wird im Kapitel »Fungus« besonders besprochen. 2. Die chronisch-seröse G. (Synovitis serosa chronica, Hydrops articulorum chronicus, Hy-

drarthros). Sei es im Anschluß an eine akute, seröse G. oder auch gleich chronisch einsetzende, schmerzlos und fast ohne Funktionsstörung verlaufende G., anatomische Veränderungen an den Knorpeln und Bändern, sowie Kontrakturen oder Ankylosen bleiben völlig aus. Die Krankheit befällt zumeist das Kniegelenk, seltener die anderen großen Gelenke. Die Schwellung infolge des Ergusses erreicht beträchtliche Grade, ohne daß Rötung oder Wärme der Haut über dem Gelenke zu konstatieren wären. Fluktuation, am Knie auch Ballotement der Patella deutlich nachzuweisen. Im Gegensatz zur akuten G. sind besonders die dem Gelenke anhängenden Synovialsäcke angefüllt, wodurch oft ein ganz charakteristisches Bild entsteht, wie z. B. beim Knie, wo die Schleimbeutel unter den Extensoren und in der Kniekehle stark ausgedehnt sind, während bei akuter Gonitis das Gelenk gleichmäßig geschwellt ist. Subjektive Symptome können so vollkommen fehlen, daß der Pat. überhaupt nicht zum Arzt kommt; das einzige ist oft die Behinderung starker Beugung und leichte Ermüdbarkeit. Diagnose: Im Anfang sind Verwechslungen mit tuberkulöser Synovitis — die ja manchmal auch als exsudative einsetzt — immerhin möglich. Für Tuberkulose würde sprechen: kindliches Alter, Druckschmerzhaftigkeit der Gelenkenden und ungünstige Wirkung der Massage, dagegen wird man, wenn die Erkrankung bei jüngeren Erwachsenen auftritt und die Gelenkenden der Knochen auf Druck nicht schmerzempfindlich sind, sich für chronisch-seröse Synovitis entscheiden und die Therapie danach einrichten. Die Prognose ist günstig, was den Charakter der Krankheit betrifft, auch im allgemeinen quoad sanationem, wenn auch einzelne Fälle jeder Therapie trotzen. Therapie: Vollkommene Ruhe, Bepinseln mit Jodtinktur, Schmierseifeneinreibungen, feuchte Umschläge, Kompressionsverbände (Volkmannsche Schiene), elastische Einwicklung der ganzen Extremität bis zur Blutleere, feuchte Schwämme (Heine); die beiden letzteren Methoden können nur durch 10—15 Minuten angewendet werden. Die Hauptrolle spielt die lange Zeit fortgesetzte Massage, wobei der Pat., mit einer Kniekappe aus Gummi versehen, in der Zwischenzeit herumgehen kann. Wo alle diese Versuche nichts nützen, kann man das Exsudat operativ entleeren, sei es mittelst einfacher Punktion oder mittelst Punktion mit nachfolgender Ausspülung des Gelenkes. Beide Encheiresen sind jedoch nur dann gestattet, wenn man seiner Asepsis absolut sicher ist, sonst tut man besser, den Patienten für einige Tage einem Krankenhaus zuzuweisen. An die Entleerung des Exsudates schließt sich sofort die Anlegung eines fixen Kompressionsverbandes, der 2 bis 3 Wochen liegen bleibt. Nach Abnahme desselben Massagebehandlung. 3. Hydrops genus intermittens, eine seltene Erkrankungsform, welche in typisch wiederkehrenden serösen Ergüssen ins Kniegelenk besteht und ätiologisch nicht klar ist. 4. Syphilitische G. Dieselben kommen vor: *a)* bei hereditärer, *b)* bei erworbener Lues im Spät- (Tertiär-) Stadium. *a)* Meist symmetrische, wenig schmerzhafte Schwellung der Gelenke mit mäßigem Erguß und Auftreibung der Gelenkenden (meistens Knie- und Ellbogen). Diagnose wird erleichtert durch anderweitige Stigmen hereditärer Lues (Abflachung der Wangen, Hutchinsonsche Zähne, eventuell Keratitis parenchymatosa) sowie durch den prompten Effekt einer antiluetischen Behandlung. Bei kleinen hereditär-luetischen Kindern kommt — meist ebenfalls symmetrisch — die Osteochondritis syph. zur Beobachtung, welche sich durch eigentümliche Schwellung der Gelenke (Ellbogen und Knie — selten Schultergelenke) auszeichnet und auf Hg-Behandlung (Calomel 0·01, 3mal tägl.) prompt zurückgeht (Pseudoparalysis luetica). 5. Arthritis deformans. Auffaserung der Gelenkknorpel, Atrophie derselben, Abschleifung der sklerotischen Knochen gegeneinander; daneben an den Rändern des Knorpels verstärkte Wucherung, die zu Ekchondrosen, sodann durch deren Verknöcherung zur Knochenwucherung und zur Deformation der Gelenkenden führt. Unterhalb des sklerosierten Knochens tritt Erweichung, dadurch Abplattung und Usur des

Knochens ein. Durch die an der Peripherie fortschreitende Wucherung neuen Knorpelgewebes und Verknöcherung desselben wird die Pfanne vertieft. So kommt es allmählich zu einer Deformation der Gelenkenden, die schließlich zur Unbeweglichkeit derselben führen kann. Die chronische Arthritis tritt entweder polyartikulär oder monartikulär bei jüngeren Leuten, oder endlich als »Malum senile«, meist an der Hüfte, auf. Diagnose ist leicht, Prognose quoad sanationem schlecht. Die Therapie bedient sich hauptsächlich physikalischer Heilfaktoren. Bäder aller Art: Mineralbäder, Dampf-, Moor-, Fichtennadelbäder, Fango- und andere Schlammbäder, Sand- und Sonnenbäder, Heißluft etc., ohne mit irgend einem davon besondere Erfolge zu erzielen. 6. Neuropathische G. Im Gefolge von Tabes, Syringomyelie, nach Verletzung peripherer Nerven kommt es zu ausgedehnten schmerzlosen Gelenkzerstörungen, welche bei Tabes die Knie-, Hüft- und Schultergelenke, bei Syringomyelie die Gelenke der oberen Extremität bevorzugen. »Trophische Störungen« scheinen hier mit der durch Analgesie bedingten Rücksichtslosigkeit im Gebrauche der kranken Gelenke zusammenzuwirken. Die Diagnose ist kaum zu verfehlen, wenn man das Grundleiden kennt; die Prognose schlecht. Die Therapie, machtlos, muß sich auf Schutz gegen Schädigungen beschränken. Bass.

Gelenkmaus. Unter diesem Namen faßt man eine Reihe — fast ausschließlich im Kniegelenk auftretender — intraartikulär entstandener Körper auf, welche entweder nach Art der »Reiskörper« aus geschichtetem Fibrin (weiche G.) oder aber aus mit einem dünnen Knorpelbezug versehenen Knochen (harte G.) bestehen. Die G. können entweder durch einen Stiel mit der Kapsel zusammenhängen oder auch frei im Gelenk liegen. Die harten G. sind entweder kleine Enchondrome der Synovialzotten oder kleine Osteochondrome der Kapsel, welche sich allmählich stielen und endlich loslösen oder endlich aus kleinen, durch Trauma abgesprengten Knorpel oder Knochenfragmenten entstehen. Symptome: Nachdem durch längere Zeit mäßiger Hydrops des Kniegelenkes sowie leichte Ermüdbarkeit beim Gehen bestanden, tritt plötzlich beim Gehen ein furchtbarer Schmerz auf, der den Pat. oft zu Boden wirft oder wenigstens zum Stillstehen zwingt, das Knie ist in halber Beugung oder in Streckung fixiert und kann erst nach einigen Manövern wieder bewegt werden (Einklemmung der G. zwischen den Knochen, den Menisken oder in einer Tasche des Kniegelenks). Oft entdeckt der Kranke selbst die G. und lernt es, sie zum Erscheinen zu bringen. Oft wird sie erst nach wiederholter Untersuchung aufgefunden, um dann wieder monatelang verschwunden zu bleiben, bis sie plötzlich wieder auftaucht. Große oder an einem Stiel festsitzende Gelenkmaus machen kaum jemals merkliche Erscheinungen, nur die kleineren, freien quälen den Pat., machen ihn ängstlich und nervös. Die Diagnose ist oft erst nach längerer Beobachtung zu stellen; Prognose bei entsprechender Behandlung gut. Therapie: Operative Entfernung unter strengster Asepsis (Spital). Bass.

Gelenkrheumatismus. Man unterscheidet den akuten und chronischen G., doch besteht tatsächlich kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen beiden Krankheitsbildern, welche aber mit Rücksicht auf die eingebürgerte klinische Terminologie an dieser Stelle besprochen werden sollen.

A. Akuter G. (Polyarthritis rheumatica acuta). Der akute G. ist eine nicht ansteckende Infektionskrankheit, deren Ätiologie noch nicht völlig klargestellt ist. Vieles spricht für die Annahme, daß eine Infektion mit pyogenen Mikroorganismen — Staphylo- und Streptokokken geringerer Virulenz — die Krankheitsursache ist und daß die Grenzen gegen die septisch-pyämische Infektion nicht scharf gezogen werden können. Der akute G. tritt oft im Anschluß an Angina auf, es scheint aber, daß die verschiedensten

Entzündungs- und Eiterungsprozesse einen günstigen Boden für die Entwicklung der Erkrankung bieten.

Die klinische Beobachtung zeigt, daß die rheumatische Infektion mit besonderer Vorliebe die Gelenke heimsucht, sie kann sich aber auch an anderen serösen Häuten — Endokard, Perikard, Pleura —, an Schleimhäuten und in parenchymatösen Organen, z. B. als rheumatische Angina, als rheumatische Nephritis abspielen. Nach der herkömmlichen Auffassung wird z. B. die Endokarditis als Komplikation des akuten G. hingestellt, während tatsächlich die Erkrankung der Gelenke und des Endokard koordiniert sind und gleichwertige Lokalisationen der rheumatischen Infektion darstellen. Unter den Hilfsursachen des akuten G. wird Erkältung, insbesondere feuchte Kälte angeführt. Bemerkenswert ist die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes und des jugendlichen Lebensalters sowie das öfters gehäufte Auftreten der Erkrankung. Die Erkrankung beginnt mit vagen Prodromalerscheinungen oder setzt mit Schüttelfrost ein, an den sich hohes Fieber anschließt.

Das klinische Bild wird durch das hohe Fieber und die schmerzhafte Schwellung mehrerer großer Gelenke beherrscht. Am häufigsten sind Knie- und Sprunggelenk, oft auch Schulter-, Ellbogen-, Finger- und Zehengelenke, manchmal auch das Kiefergelenk und die Synchondrosis sacro-iliaca befallen. Die Infektion tritt an den Gelenken synchron oder sukzessive auf. Die befallenen Gelenke sind heiß, geschwollen, schmerzhaft, in ihrer Bewegungsfähigkeit wesentlich beeinträchtigt. Das periartikuläre Gewebe zeigt beträchtliche Schwellung, die Haut ist ödematös. Die Gelenkerkrankung besteht in typischen Fällen in einer mäßigen serösen oder serofibrinösen Exsudation. Das Fieber erreicht eine Höhe von 40—41°, doch ist beim akuten G. das Allgemeinbefinden nicht immer der Höhe des Fiebers entsprechend beeinträchtigt. Auffallend ist die Neigung zu profusen Schweißen sowie das nicht seltene Auftreten von Hautexanthemen — Erythema simplex, Urticaria, Purpura, Erythema nodosum (s. d.). Als zerebraler Rheumatismus wird eine unter Hyperpyrexie und meningealen Reizerscheinungen — Bewußtseinstrübung, heftige Kopfschmerzen, Nackenstarre, Erbrechen — oft rasch tödlich verlaufende Form der rheumatischen Infektion beschrieben. Als Komplikationen — tatsächlich aber gleichwertige Manifestationen der rheumatischen Infektion — werden Endokarditis, Pleuritis, Perikarditis, Angina und Nephritis beschrieben.

Eine nicht seltene Komplikation des akuten G. sind Neuritis und Perineuritis, besonders häufig an den Nn. peronei, welche zum Teil als Ursache der Muskelatrophie zu betrachten sind. Sichergestellt sind die Beziehungen zwischen der Chorea und der rheumatischen Infektion, namentlich im Anschluß an akuten G. und Endokarditis bei jugendlichen weiblichen Individuen beobachtet. Unter den Nachkrankheiten sind Psychosen (halluzinatorische Verworrenheit) und schwere Anämien anzuführen. Die Endocarditis verrucosa ist eine häufige Ursache von Herzklappenfehlern, wobei zu beachten ist, daß die rheumatische Affektion sich auch auf das Endokard allein beschränken kann, ohne daß es zu Gelenkmanifestationen kommt.

Der Verlauf erstreckt sich in mittleren Fällen auf mehrere Wochen, die Diagnose ist in typischen Fällen nicht schwierig, doch ist zu berücksichtigen, daß es Formen von Pyämie gibt, welche unter dem Bilde eines schweren akuten G. verlaufen, und daß verschiedene Infektionskrankheiten, z. B. Influenza mit Fieber und Gelenkschmerzen, einhergehen.

Die Prognose ist bei rein artikulärer Erkrankung im allgemeinen nicht ungünstig, bei zerebralem Rheumatismus ausgesprochen ungünstig. Die gleichzeitige Lokalisation der Erkrankung am Endokard trübt die Prognose für die Zukunft wesentlich, u. zw. wegen der häufigen Entwicklung von Herzklappenfehlern.

Die Behandlung des akuten G. besteht neben den sonst bei akuten Infektionskrankheiten gebräuchlichen Maßnahmen — Bettruhe, blande Diät, Sorge für täglichen Stuhl, Mundpflege — in der Darreichung von Salizylpräparaten —, welche tatsächlich bei rheumatischer Infektion hervorragende Dienste leisten.

Speziell die Erkrankung der Gelenke und der Pleura wird durch Salizylpräparate meist in souveräner Weise beeinflußt, während sie gegen die Endokarditis machtlos zu sein scheinen. Am wirksamsten ist das salizylsaure Natrium (1 *g* pro dosi, 8—10 *g* pro die bei Erwachsenen, bei älteren Kindern die Hälfte), welches aber abscheulich schmeckt, auf die Magenschleimhaut, den Gehörapparat (Ohrensausen, Taubheit), das Nervensystem und die Niere schädlich wirkt. Dort, wo die Darreichung per os nicht vertragen wird, kann man Klysmen versuchen:

Rp. Natrii salicyl. . . . . 8·0—10·0
Tct. opii simpl. gtts. XV—XX.
Mucilago gummi arab.,
Aq. destill. aa. . . . . 50·0
S. tgl. einmal als Klystier nach vorangegangenem Reinigungsklystier.

Auch in Form 10—20%iger Salben wird das salizylsaure Natrium auf die erkrankten Gelenke appliziert. In neuester Zeit ist ein Heer von Salizylderivaten zur inneren Darreichung an Stelle des salizylsauren Natriums empfohlen worden (s. »Antineuralgika«). Zu erwähnen sind Salol (phenolhaltig, starke Reizwirkung auf die Nieren), Salophen, Salipyrin, Benzosalin, Pyrenol in Einzeldosen von 1 *g* und Tagesdosen von 4—6 *g*, ferner Laktophenin 0·5 pro dosi, 4—5 *g* pro die; zur äußerlichen Applikation Mesotan in Olivenöl, welches aber die Haut sehr stark reizt. Die Gelenke selbst werden mit Umschlägen von essigaurer Tonerde, Einpinselungen mit 10%iger Ichthyollanolinsalbe, Fixation durch Organtinverbände, die Muskelatrophie mit Massage, Elektrotherapie und Heilgymnastik behandelt.

Für die Prophylaxe der Endokarditis ist möglichst lange absolute Bettruhe, Applikation eines leichten Eisbeutels auf die Herzgegend und blande Diät, zunächst exklusive Milchdiät, erforderlich.

B. Der chronische G. ist eine Konstitutionskrankheit, der Ausdruck der arthritischen Diathese, welche mit der uratischen Diathese in naher Beziehung steht. Die Erkrankung betrifft ausschließlich den Bewegungsapparat, insonderheit die Gelenke, kann sich auch mit Muskelrheumatismus und Neuralgien kombinieren, zieht aber die inneren Organe nicht in Mitleidenschaft. In der Ätiologie ist die erblich überkommene Veranlagung von wesentlicher Bedeutung. Erkältung im Sinne langdauernder Einwirkung feuchter Kälte, funktionelle Überanstrengung der Gelenke und Trauma sind wirksame Hilfsursachen. Der chronische G. wird vorwiegend beim männlichen Geschlecht im mittleren und vorgerückten Lebensalter und bei jenen Ständen, welche körperlichen Strapazen und den Unbilden der Witterung ausgesetzt sind, angetroffen, z. B. Landleute, Förster etc. Die Erkrankung betrifft die Gelenke, am stärksten das Kniegelenk, doch bleibt kein Gelenk von der Erkrankung vollständig verschont. Ein besonderer, bei älteren Frauen häufiger Typus zeigt besonders ausgeprägte Erkrankung der Interphalangealgelenke der Finger, wodurch diese eine knotige Beschaffenheit annehmen. Da man diese Form vorwiegend bei Frauen der ärmeren Klassen antrifft, so wird sie als Arthritis pauperum bezeichnet. Die Veränderungen an den Gelenken sind teils destruktiver, teils hyperplastischer Natur. Sie betreffen die Synovialmembran, die knorpeligen und knöchernen Gelenkteile und den Bandapparat. Exsudatbildung gehört nicht zur Regel, meist liegt der Typus der Arthritis sicca vor. Auch das periartikuläre Bindegewebe, die Faszien, die Sehnen und Sehnenscheiden nehmen an der Erkrankung teil. Als Residuen periartikulärer Entzündungsprozesse findet man knotige und plattenförmige Infiltrate. Der chronische G. ist häufig mit Muskel-

rheumatismus, speziell Lumbago und mit Ischias kombiniert. Beim typischen chronischen G. sind die Gelenkveränderungen nicht hochgradig. Sind die Wucherungsvorgänge an der Synovialmembran und an den knöchernen Gelenkteilen, die Destruktionsvorgänge an den Gelenkknorpeln und am Bandapparat so hochgradig, daß sie zur Deformation der Gelenke führen, so spricht man von Arthritis deformans. Die Arthritis deformans wird vorwiegend bei Personen im höheren Alter und ärmlichen Lebensverhältnissen angetroffen. Eine spezielle Form ist die Hüftgelenkerkrankung der Greise, das sogenannte Malum coxae senile. Das Bild der Arthritis deformans kann aber auch an allen anderen Gelenken, speziell an den Interphalangealgelenken der Finger auftreten und zu hochgradiger Verkrüppelung der Hände führen. Ein weiterer Typus ist durch Versteifung der Wirbelsäule infolge der Ankylose der kleinen Wirbelgelenke gekennzeichnet; tritt dazu noch ankylosierende Entzündung der Wurzelgelenke der Extremitäten, Schulter- und Hüftgelenk, so entsteht das Bild der Spondylosis rhizomelica, welche zu hochgradiger Immobilität des Körpers führt. In einer Reihe von hierhergehörigen Fällen waren Gonorrhöe und Syphilis als ätiologische Formen nachweisbar. Durch die Lokalisation und die Intensität der Gelenkerkrankung kommen zahlreiche Krankheitstypen zustande, die aber sämtlich im Rahmen des chronischen G. ihren Platz finden können.

Unter den Symptomen des chronischen G. stehen Schmerzen in erster Reihe, welche in die Gelenke und deren Umgebung lokalisiert und als ziehend, reißend oder bohrend beschrieben werden. Meist steht die Intensität der Schmerzen mit Witterungsvorgängen in Zusammenhang, namentlich gibt sich das Herannahen feuchtkalter Witterung durch Steigerung der Schmerzen kund. Die Funktionsstörung der Gelenke ist verschieden und hängt zum Teil mit dem Grade der Erkrankung zusammen. Bei Arthritis deformans steht die Verunstaltung der Gelenke im Vordergrunde. Man findet Schwellung, fühlbare Verunstaltung der knöchernen Gelenkenden, Knarren bei Bewegung, eventuell Gelenkmäuse — abgesprengte verknorpelte Synovialzotten, Exsudatbildung, Subluxation. Beim Malum coxae senile ist die Gehfunktion, bei der Arthritis pauperum die Funktion der Hände wesentlich beeinträchtigt. Bei schwereren Formen des chronischen G. kommt es häufig zu Gelenkversteifung, Ankylose (s. d.) mit sekundärer Muskelatrophie. Die Schmerzen beim chronischen G. sind nicht nur in den erkrankten Gelenken, sondern auch in den zugehörigen Muskeln und den benachbarten Nervenstämmen lokalisiert, so daß die einzelnen Komponenten des rheumatischen Schmerzes nicht leicht gesondert werden können. Fieber, Ernährungsstörungen, Komplikationen von Seite innerer Organe gehören nicht zum Bilde des chronischen G. Die anhaltenden Schmerzen und die Beeinträchtigung der Mobilität können allerdings sekundär zu Ernährungsstörungen führen. Der Verlauf der Erkrankung ist eminent chronisch, die Diagnose erfordert Ausschließung aller anderen Erkrankungen, die zu chronischen Gelenkaffektionen führen können, z. B. Gonorrhöe, Syphilis, Gicht, Tabes, Syringomyelie. Auch die nach akutem G. beobachteten chronischen Gelenkaffektionen gehören nicht zum chronischen G. Die Prognose ist wohl quoad vitam, aber nicht quoad sanationem completam günstig.

Die Behandlung des chronischen G. vermag wohl nicht leicht vollständige Heilung, aber bei rationeller Durchführung wesentliche Besserung herbeizuführen. Von großer, noch nicht genügend gewürdigter Wichtigkeit ist die hygienisch-diätetische Therapie. In jenen Fällen, wo ein Luxuskonsum an Eiweiß nachweisbar ist, speziell reichliche Fleischnahrung, ist die Fleischzufuhr einzuschränken und zum Teil durch Milchgenuß und pflanzliche Kost — Obst, Gemüse — zu ersetzen. Wichtig ist auch ausgiebige körperliche Bewegung. Der Pat. darf den Schmerzen nicht nachgeben und man sieht oft, daß gerade durch Bewegung die Schmerzen sich bessern, während Immobilität das Zustandekommen von Ankylose und

Muskelatrophie begünstigt. Von Bedeutung ist auch relativ reichliche Flüssigkeitszufuhr, um die Durchspülung des Organismus zu fördern. Einen breiten Raum nimmt die Balneotherapie des chronischen G. in Form von Trink- und Badekuren ein. Sehr empfehlenswert ist der Gebrauch alkalischer Wässer, Säuerlinge, Kochsalz- und Lithionquellen, z. B. Salvatorquelle, Franzensbader Natalequelle, Bonifaziusbrunnen von Salzschlirf, die alkalischen Wässer von Vichy etc. Zur Bäderbehandlung sind indifferente Thermen — Gastein, Teplitz —, Schwefelthermen — Baden, Pistyan —, Sol-, Jod-, Moor- und Schlammbäder — Nauheim, Hall, Tölz, Franzensbad — besonders geeignet. Der in der Grotte zu Battaglia gewonnene Schlamm wird als »Fango« vielfach versendet und auch zu Hauskuren gebraucht. Auch Aufenthalt in trockenem, warmem Klima — Ägypten — leistet bei chronischem G. sehr gute Dienste.

Die medikamentöse Behandlung ist beim chronischen G. wenig leistungsfähig und es ist direkt widersinnig, durch lange Zeit Jod- und Salizylpräparate zu geben, deren nicht unbeträchtliche toxische Wirkung unter solchen Verhältnissen eher zutage tritt als die Heilwirkung. Nur bei frischen Exazerbationen mit lebhaften Schmerzen sind die Salizylpräparate, z. B. Salipyrin (2—3 *g* pro die), Citrophen (3—4 *g* pro die), Pyrenol etc., indiziert und es sollen diese Präparate nur so lange gegeben werden, bis die Schmerzen nachgelassen haben. Es gibt übrigens Fälle, wo die Salizylpräparate in ihrer Wirkung versagen, dagegen Jodpräparate günstig wirken. Gegen die zeitweilige Verabreichung von Eisen- und Arsenpräparaten bei gleichzeitig bestehender Anämie ist nichts einzuwenden.

Der chronische G. ist auch vielfach Objekt lokaler Behandlung. Bei frischeren Fällen leisten leichte Massage, danach Bepinselung mit 20%igem Ichthyolvaselin und Einwicklung in Watte, ferner Bepinselung der erkrankten Gelenke mit Menthol und Guajakol (für eine Bepinselung zunächst in Dosen von 0·2—0·3 *g* aa.) sowie Prießnitzumschläge über Nacht sehr gute Dienste. Zur Erhaltung der Funktion der erkrankten Gelenke sind Massage, Elektrotherapie (Faradisation der zugehörigen Muskeln) und Heilgymnastik heranzuziehen. Die Behandlung der schweren, mit Ankylose und Muskelatrophie einhergehenden Formen fällt in das Gebiet der Orthopädie. Kahane.

Gelenkverletzungen. Für die Praxis ist sehr wichtig die Unterscheidung zwischen subkutanen (Kontusion, Distorsion, Luxation) und den offenen Verletzungen.

A. Subkutane G.: 1. Über die Luxationen wird in einem eigenen Kapitel gesprochen werden. 2. Die Kontusionen der Gelenke, durch stumpfen Schlag, Stoß oder Fall gegen das Gelenk erzeugt, führen zu einer mehr oder weniger schmerzhaften Schwellung des Gelenkes unter gesteigerter Ausscheidung von Synovia. Auch zum Blutaustritt ins Gelenk (Hämarthros) kann es kommen, wenn die Kontusion schwerer war oder zu Knochenverletzung (Fraktur) geführt hat. Meist ist das ganze Krankheitsbild binnen kurzem in Genesung übergegangen, nur in schwereren Fällen bleibt für kürzere oder längere Zeit Gelenksteifigkeit zurück. Die Therapie besteht in Ruhe, Kompression, Umschlägen und Massage, bei gleichzeitiger Fraktur an den Gelenkkörpern ist das Hauptaugenmerk auf diese zu richten. 3. Distorsion (Zerrung, Verstauchung) ist eine durch Bewegung des Gelenkes über seine anatomischen Grenzen hinaus entstandene Verletzung. Meist bleibt es bei der Überdehnung, oft aber kommt es auch zu Einrissen in die Gelenkkapsel oder die Bänder. Das Resultat ist ein leichter Blut- oder seröser Erguß ins Gelenk mit Schwellung derselben. Die Prognose ist fast immer günstig. Therapie: Kompression und Massage vom ersten Tag ab zu möglichster Beschleunigung der Resorption.

B. Offene G. Alle in ein Gelenk penetrierenden äußeren Verletzungen, welche eine Kommunikation zwischen der Außenluft und dem Innern des

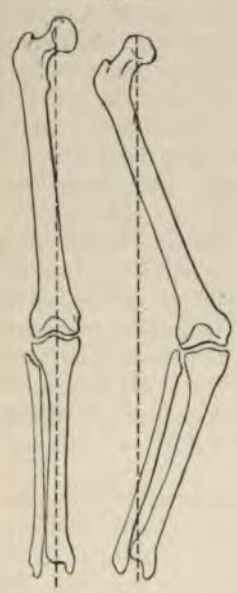
Gelenkes herstellen, können wegen der Gelegenheit zu primärer oder sekundärer Infektion die schwersten Folgen für den Betroffenen haben. Je größer das betroffene Gelenk, desto gefährlicher seine Eröffnung, so zwar, daß in der vorantiseptischen Zeit die Eröffnung eines Kniegelenkes als Indikation für primäre Resektion des Gelenkes, sogar für die Oberschenkelamputation galt. Heute sind zwei wichtige Umstände wesentlich anders geworden: Wir besitzen die Anti- und Asepsis und die Verletzten — doch meist Arbeiter — haben, dank der obligatorischen Kranken- und Unfallversicherung, ein Interesse daran, möglichst rasch ärztliche Hilfe aufzusuchen, so daß die allerschwersten Fälle doch seltener werden. Symptome: Unmittelbar oder kurz nach der Verletzung tritt aus der Wunde nebst Blut auch noch klare Synovia aus, das sicherste Zeichen, daß die Wunde mit einer Gelenkhöhle kommuniziert. Der Schmerz kann so gering sein, daß der Verletzte weiter arbeitet, nachdem er sich mit irgend einem Lappen, wenn nicht gar mit Spinnwebe oder dergleichen Volksmitteln verbunden hat. Ist dies durch irgend einen glücklichen Zufall unterblieben, wurde die Wunde durch ein reines Werkzeug zugefügt und ohne Verunreinigung kunstgerecht versorgt, dann kann die Sache glatt und glücklich ablaufen. War aber das verletzende Werkzeug unrein (Messer eines Wildbrethändlers oder Fleischers, Mistgabel etc.) oder kam die Wunde mit unreinen Fingern oder unreinen Verbandmaterialien in Berührung, oder ist endlich bei weiter, klaffender Wunde Luft ins Gelenk eingedrungen, dann wird zunächst nach etwa 24 bis 36 Stunden die ausfließende Synovia trüb, flockig und gewinnt im weiteren Verlaufe immer mehr das Aussehen von Eiter. Die Gelenkgegend wird heiß, gerötet, immer stärker schmerzhaft; war Luft eingetreten, so entleert sich schwärzliches, mit Luftblasen untermengtes, oft stinkendes Blut. Der weitere Verlauf ist der bei Besprechung der eitrigen Gelenkentzündungen geschilderte: schweres Fieber, Schüttelfröste, Dahinliegen, trockene Zunge, leichte Delirien, das Gelenk gesperrt, periartikuläre Abszesse, welche schließlich die ganze Extremität durchsetzen, endlich Tod unter den Erscheinungen von Pyämie oder Sepsis. Die Diagnose ist nach dem Vorausgeschickten leicht, jede Verletzung der Gelenkgegend, nach welcher Synovia ausgetreten ist, ist als offene G. mit äußerster Sorgfalt und Vorsicht zu behandeln. Die Prognose hängt ab von der Art und Reinlichkeit des verletzenden Werkzeuges, von der ersten Wundversorgung und in hohem Maße von der Art der ärztlichen Hilfeleistung. Therapie: *a)* Die frische, anscheinend nichtinfizierte Verletzung. Hatte man das Glück, unmittelbar nach erfolgter Verletzung zur Stelle zu sein, ohne daß eine irgendwie bedenkliche »erste Hilfe« geleistet worden wäre, und ist aus der Anamnese ersichtlich oder wahrscheinlich, daß das verletzende Werkzeug nicht infizierend gewirkt hat, dann hüte man sich vor allem, die Wunde zu berühren, ehe nicht deren ganze Umgebung aufs sorgfältigste rasiert, mit Äther, Seife, Alkohol und Sublimat gereinigt ist! Nachdem die Umgebung der Wunde gereinigt ist, desinfiziert man erst noch einmal seine eigenen Hände allergründlichst, kocht die zur Naht notwendigen Instrumente sorgfältigst aus und sucht — nur mit gekochtem Instrument, nicht mit dem Finger! — nach etwaigen Fremdkörpern, Knochensplittern etc. Dann spült man die Wunde mit 0·8%iger Kochsalzlösung, nicht mit Antisepticis aus und vernäht exakt. Über die Naht kommt ein streng aseptischer Verband, über welchem ein die ganze Extremität immobilisierender Gips- oder Blaubinden-Schusterspanverband angelegt wird. Das weitere Handeln wird nunmehr von dem Wundverlauf bestimmt. Treten keine erheblichen Temperatursteigerungen auf und dauern dieselben nicht über die ersten 3—4 Tage hinaus, fehlen heftigere oder sich steigernde Schmerzen, dann kann man ruhig auf glatten Verlauf rechnen. Am 8. bis 10. Tag wird — falls bisher alles gut gegangen ist — der Verband gewechselt und zur Entfernung der Nähte geschritten. Findet man die Wunde per

primam geheilt, ihre Umgebung reaktionslos, mäßigen Erguß im Gelenk, dann wird ein mäßig komprimierender, fixer Verband angelegt und noch 3 Wochen liegen gelassen, um dem Gelenk Zeit und Ruhe zu voller Ausheilung zu schaffen. Dann fängt man mit vorsichtiger Massage- und Bewegungstherapie an, läßt aber noch immer einen abnehmbaren starren Verband zum Schutze tragen, bis vollste Restitution eingetreten ist. Kommt es jedoch zu höheren, über den 4.—5. Tag hinaus dauernden Temperatursteigerungen, heftigen, tobenden Schmerzen, Ödem der Extremität, dann wird der Verband abgenommen. Man findet nun die ganze Gelenkgegend geschwellt, gerötet, heiß, die Nähte haben durchgeschnitten. Da bleibt dann nichts anderes übrig, als die Nähte zu entfernen, das Gelenk durch eine breite Inzision (event. Resektionsschnitt) zugänglich zu machen, die morschen, nekrotischen Partien der Synovia, event. auch der Kapsel, mit Schere und Pinzette abzutragen, das Gelenk mit physiologischer Kochsalzlösung gründlich auszuspülen und mit steriler oder Jodoformgaze auszustopfen. War der Eingriff ausreichend, dann fällt das Fieber ab, man kann am 3.—4. Tage die Tamponade entfernen und sich mit drainierenden Streifen begnügen, muß aber selbstverständlich die Extremität in der für eine möglicherweise eintretende Ankylose günstigen Stellung fixieren. Bei glücklichem Verlauf ist auch hier noch oft Heilung ohne Ankylose, wenn auch mit längerer Krankheitsdauer zu erzielen. *b)* Die frische, mit unsauberem Werkzeug zugefügte oder bei der ersten Hilfeleistung infizierte Verletzung. Vorbereitung wie bei *a)*, dann aber nicht nähen, sondern durch primäre, genügend breite Inzision das Gelenk zugänglich machen, ausspülen und drainieren. Bei günstigem Verlauf die Drains sukzessive entfernen, fixer Verband wie oben. *c)* Für die bereits mit ausgebildeter eitriger Gelenkentzündung in Behandlung tretenden Fälle gelten die für die eitrigen Entzündungen gegebenen Regeln: Versuch mit Arthrotomie, fällt das Fieber nicht ab, kommt es gar zu einem Weitergreifen des Prozesses, zu periartikulären Abszessen etc., dann rascheste Amputation weit im Gesunden, ehe schwere septische Erscheinungen auch deren Erfolg zweifelhaft erscheinen lassen. Kommt aber der Pat. schon mit periartikulären Abszessen in Behandlung, dann vergeude man nicht die kostbare Zeit mit Arthrotomie und Zuwarten, sondern amputiere sofort. Bass.

Genu valgum (X-Bein, Bäckerknie) ist, abgesehen von den angeborenen Fällen, eine Belastungsdeformität, welche in zwei Lebensperioden auftreten kann: 1. als G. v. rachiticum in früher Kindheit, 2. als G. v. adolescentium bei heranwachsenden jungen Leuten, welche um die Pubertätszeit herum einen mit langdauerndem Stehen oder Gehen verbundenen Beruf ergriffen haben. Ätiologie: Während für die rachitische Form die Entstehung durch Überbelastung der pathologisch weichen Knochen (Femur oder Tibia oder auch beider) ganz klar ist, liegen die Verhältnisse beim G. v. adolescentium nicht so einfach. Wohl muß man irgend einen, wenn auch noch nicht sichergestellten Erweichungsprozeß der Knochen annehmen, die Mechanik der Entstehung ist jedoch noch teilweise kontrovers. Es kann hier jedoch nicht auf die verschiedenen Theorien (Hueter, Mikulicz, Albert u. a.) eingegangen werden. Betrachten wir (Fig. 109) eine normale neben einer mit G. v. behafteten Extremität, so sehen wir, daß bei der normalen eine vom Femurkopf zur Mitte des Sprunggelenkes gezogene Gerade zwischen die beiden Femurkondylen fällt, beim G. v. dagegen mehr oder weniger weit lateralwärts vorbeigeht. Die der Deformität zugrunde liegenden Knochenveränderungen können entweder nur das untere Femurende oder nur das obere Tibiaende oder auch beide betreffen, u. zw. handelt es sich um eine Verschiebung der Epiphyse gegen die Diaphyse. Symptome: In erster Linie fällt die fehlerhafte Stellung des Unterschenkels auf: Abduktion, daneben oft Außenrotation und Überstreckung. Von subjektiven Symptomen gibt der Pat. leichte Ermüdbarkeit, bei längerem Gehen und Stehen in

Schmerzen übergehend, an. Die Schmerzen schwinden in der Ruhe. Die Diagnose macht keinerlei Schwierigkeit; beim G. v. rachiticum fehlen selten anderweitige rachitische Veränderungen (am Thorax, an den Epiphysen der Röhrenknochen, am Schädel etc.), beim G. v. adolescentium wird man aus der Anamnese erfahren, daß sich das Leiden erst entwickelt hat, seit Pat. dem gegenwärtigen Berufe nachgeht. Die Prognose quoad sanationem ist ohne Behandlung kaum günstig zu nennen; nur die leichten Fälle von G. v. rachiticum sind einer spontanen Besserung fähig. Therapie: Ein Zuwarten mit lokalen Eingriffen ist bei leichten Fällen von G. v. rachiticum gerechtfertigt; hier kommt es unter dem Einfluß antirachitischen Regimes (Freiluftbehandlung, Sol- und Seebäder, Sonnenbäder, Phosphordarreichung) zum Stillstand des Deformierungsprozesses, so daß kaum mehr als ein leichter kosmetischer Fehler übrig bleibt. Dabei ist zu beachten, daß man die Kinder nicht allzuviel herumlaufen läßt, ohne sie ganz zum Liegen zu verurteilen. Jenseits des 7. Lebensjahres ist, namentlich bei im Wachstum zurückgebliebenen Kindern, von einer reinen Allgemeinbehandlung des G. v. rachiticum nichts mehr zu erhoffen. Das G. v. adolescentium kann nur ganz im Anfang durch sofortigen Berufswechsel, welchem eine Ruhe- und Kräftigungskur vorauszugehen hat, zum Stillstand gebracht werden. Sonst aber wird man sich schon deswegen zu aktiverem Eingreifen entschließen müssen, als andernfalls nicht nur die Deformation fortschreitet, sondern auch sekundäre Veränderungen (entzündlicher arthritischer Natur, kompensierender Pes varus etc.) eintreten. Zunächst wird man jedenfalls die unblutigen Methoden versuchen. Man kann eine laterale Schiene am Becken und am Mall. ext. fixieren und durch einen breiten Bandzügel das Knie dagegen ziehen (zum Schlafengehen anlegen), oder einen der mehr weniger teuren Schienenhülsenapparate in Gebrauch ziehen. Für die Armenpraxis wird man einen Mikuliczschen Gipsverband anlegen. Die Extremität wird (in fehlerhafter Stellung), oberhalb der Malleolen beginnend, bis in das obere Drittel des Oberschenkels in eine Gipshülse eingeschlossen. Ca. 4 Finger breit ober- und unterhalb des Kniegelenkes werden an der Medialseite des Verbandes, einander mit ihrer Biegung gegenüberstehend, 2 kräftige, aber nicht zu plumpe Haken eingegipst. Noch bevor der Gips allzu hart geworden ist, wird in der Höhe des Kniegelenkes die laterale Hälfte des Gipsverbandes zirkulär durchtrennt, aus der medialen ein keilförmiges Stück ausgeschnitten, dessen Breite nach dem Knickungswinkel des Knies bemessen wird. Indem man nun um die beiden, ober- und unterhalb des ausgeschnittenen Keils sitzenden Haken ein kräftiges Drainrohr legt, welches man sukzessive immer kräftiger anziehen kann, eventuell die laterale Linearinzision durch dazwischen geschobene Korkplättchen erweitert, kann man ein allmähliches Redressement herbeiführen (Fig. 110). Statt dieses Redressements kann man auch das direkte,

Fig. 109.



(Aus Handbuch der praktischen Chirurgie von Bruns u. Bergmann.)

Fig. 110.

Redressementverband für Genu valgum nach Mikulicz (schematisch).

modellierende Redressement in einer Sitzung oder in mehreren Etappen vornehmen mit nachherigem Gipsverband in der jeweils erzielten Korrekturstellung. Zu achten ist hauptsächlich darauf, daß man nicht eine Fraktur an unbeabsichtigter Stelle erzeugt. Das Redressement wird in Narkose entweder manuell oder mittelst eines der verschiedenen Osteoklasten (Lorenz, Reiner u. a.) ausgeführt. Der Gipsverband wird alle 2—3 Wochen gewechselt und dazwischen durch Massage und passive Bewegungen einer Versteifung des Gelenkes entgegengearbeitet. Bei hochgradiger Deformität oder bei Fehlschlagen der unblutigen Methoden, endlich dort, wo die sozialen Verhältnisse zu rascher Erlangung der Arbeitsfähigkeit drängen, wird zur blutigen Korrektur gegriffen, welche in der Osteotomie entweder suprakondylär am Oberschenkel oder an der Tibia, oder selbst an beiden Knochen besteht. (Spital!) Bass.

Genu varum (O-Bein). Hier zieht eine vom Femurkopf zum Sprunggelenk gezogene Gerade im Gegensatz zum G. valgum nach innen am Kniegelenk vorbei (Fig. 111); auch hier handelt es sich um eine Verschiebung der Epiphyse gegen die Diaphyse, jedoch im umgekehrten Sinne wie beim G. valgum, u. zw. meist die obere Tibiaepiphyse. Hier kommt ätiologisch fast ausschließlich die Rachitis in Betracht, während Entstehung im Adoleszentenalter zu den größten Raritäten gehört. Daneben werden meist noch eine Reihe anderer Veränderungen beobachtet (Torsion der Tibia, Plattfuß etc.). Die Prognose quoad sanationem ist noch schlechter als die des G. valgum, weshalb man sich auch rascher zum Eingreifen entschließt. Die Maßnahmen sind analog wie beim G. valgum: Redressement durch Schienen (mediale Schiene, gegen welche das Knie herangezogen wird [unverläßlich], oder laterale, dem Oberschenkel festanliegende Schiene, gegen welche der Unterschenkel herangezogen wird), oder durch Hülsenschienenapparate, oder durch modellierendes Redressement bzw. Osteoklase oder endlich durch Osteotomie. Bass.

Fig. 111.

(Aus Handbuch der praktisch. Chirurgie von Bruns u. Bergmann.)

Geschwüre (Ulcera). Ein Geschwür ist nach Winiwarters Definition »ein offener Substanzverlust« der allgemeinen Decke (Haut oder Schleimhaut) innerhalb eines zellig infiltrierten Gewebsbezirkes, welcher durch molekulären Zerfall (Ulzeration) entsteht und durch denselben unterhalten wird, wobei zugleich ein wenigstens temporäres Überwiegen der Zerstörung über die Neubildung vorausgesetzt wird«. Ätiologie: Die G. sind entweder idiopathische, d. h. nur infolge andauernden lokalen Reizes entstanden, oder symptomatische, d. h. Symptome eines Allgemeinleidens, einer Dyskrasie. Winiwarter unterscheidet zwischen nicht infektiösen (oder einfach chronisch entzündlichen) und infektiösen (spezifisch chronisch entzündlichen) G.

A. Das nichtinfektiöse G. kann verursacht werden: 1. durch andauernde oder oft wiederholte mechanische, chemische oder mechanisch-chemische oder endlich durch thermische Insulte. So führt der anhaltende Druck enger Schuhe, lange fortgesetzte Reibung einer und derselben Hautstelle, häufige Verletzung einer Stelle der Mundschleimhaut durch scharfe Spitzen kariöser Zähne u. dgl. auf eine mechanische Weise zur Entstehung von Ulzerationen. Als chemische Reize wären zu erwähnen: dauernder Kontakt der Haut oder Schleimhaut mit physiologischen Sekreten (Schweiß, Hauttalg, Speichel, Gallen-, Magen- oder Pankreassaft), Stoffwechselprodukten (Harn, Darminhalt) in normalem oder zersetztem Zustande, Einwirkung von Eiter oder Jauche und Stoffwechselprodukten

von Bakterien, welche auf den Wund- und Geschwürsflächen schmarotzen, endlich die verschiedensten chemischen Agentien, sei es, daß sie zufällig oder durch berufliche Verhältnisse oder zu therapeutischen Zwecken zur Wirkung gekommen sind. Die aufgezählten Schädlichkeiten können entweder durch Einwirkung auf die bisher intakte oder aber auf eine bereits anderweitig verwundete Haut bzw. Schleimhaut zur Geschwürsbildung führen. 2. Durch die besondere Disposition der betroffenen Örtlichkeit oder des Gewebes. Dort, wo die Haut straff über Knochenkanten gespannt ist (Schienbein, Amputationsstümpfe) oder über großen, rasch wachsenden Tumoren genügt schon ein geringes Trauma zur Entstehung eines G. Gefäßarme Gewebe sind im allgemeinen mehr disponiert als gefäßreiche, andrerseits sehen wir Ulzerationen des Zellgewebes häufiger als solche der Sehnen oder der Knorpel. Wichtig ist ferner die Stellung eines Substanzverlustes zur Spaltrichtung der Haut an der betreffenden Stelle; je mehr der Winkel zwischen Spaltrichtung und der längsten Achse des Substanzverlustes sich dem rechten nähert, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß sich ein G. entwickelt, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit einer raschen Heilung eines bereits ausgebildeten G. Auch die Verschieblichkeit der Umgebung spielt eine wichtige Rolle und steht in direktem Verhältnis zur Wahrscheinlichkeit einer raschen Heilung. 3. Durch Störung der Gewebsdurchblutung, sei es, daß der Blutzufluß (Arterienartheromatose) oder der Abfluß (Varikose der Venen) gestört ist oder daß die Herzkraft nicht genügt. 4. Durch Störungen der trophischen Innervation. Im Anschluß an Lähmungen gemischter Nerven kommt es häufig zur Entstehung von G., welche sich entweder infolge eines — unter normalen Verhältnissen ganz wirkungslosen — Druckes oder auf mechanische, chemische und thermische Schädigungen der mannigfachsten Art entwickeln. Wenn man auch einen großen Teil der Schuld an der Entstehung dieser G. der Insensibilität (Syringomyelie, Morvansche und Raynaudsche Krankheit, Lepra anaesthetica) und der dadurch veranlaßten häufigen Insultierung der betreffenden Stelle zuschreiben kann, so ist doch nicht zu vergessen, daß einerseits die trophischen und die Gefäßnerven mitgelähmt, andrerseits durch die verringerte Muskeltätigkeit auch mechanisch die Zirkulationsverhältnisse ungünstig beeinflußt sind und infolgedessen dann auch geringe Traumen, ein leichter anhaltender Druck (Schuhe) u. dgl. schon genügen, um schwere ulzeröse Veränderungen zu erzeugen. 5. Durch allgemeine Ernährungsstörungen und Dyskrasien. Anämie, Kachexien, Skorbut. 6. Durch lokale Ernährungsstörungen. Hierher gehören außer den bereits erwähnten lokalen Zirkulationsstörungen noch chronisch entzündliche Ödeme und lokale degenerative Vorgänge (Neoplasma malignum).

B. Das infektiöse G. verdankt seine Entstehung: 1. der Syphilis (primär, sekundär und tertiär), 2. der Skrofulose, 3. der Tuberkulose, 4. akuten Infektionskrankheiten: dem Typhus, der Dysenterie (typhöse und dysenterische Darmgeschwüre), seltener dem Scharlach. Die G. entwickeln sich entweder durch Zerfall von außen nach innen oder von der Tiefe nach der Oberfläche zu; das letztere ist der Fall bei jenen G., welche aus dem Durchbruch eines Abszesses oder eines Neugebildes hervorgehen und durch mehr oder weniger röhrenförmiges Aussehen charakterisiert sind. Anatomisch bzw. histologisch charakterisiert sich das G. durch Rundzelleninfiltration in der Umgebung, Freiliegen der Zellenschicht des Rete Malpighii, Vergrößerung der Papillen unterhalb der Zellschicht. Für die charakterisierende Beschreibung kommt in Betracht das Verhalten der Geschwürfläche, des Geschwürgrundes und der Geschwürränder, endlich die Form und das Sekret. Das Aussehen der Geschwürfläche richtet sich nach der Beschaffenheit des exulzerierenden Gewebes; das Aussehen des Geschwürgrundes richtet sich nach dem Zustand der Granulationen. Bei frischen oder rasch wachsenden G. ist der Grund speckig, die Granulationen sind von einer In-

filtrats- oder Exsudatschicht bedeckt, in welcher stellenweise noch Fetzen des nekrotisierten Gewebes liegen. Ist das Nekrotische abgestoßen oder »das G. gereinigt«, so liegen auf dem Grunde desselben die Granulationen frei zutage und erscheinen je nach ihrem Ernährungs- und Zirkulationszustande als dunkelrote, samtartige, ebene oder mehr warzig unebene oder glatte, spiegelnde Fläche, oder aber sie bilden eine übermäßig wuchernde blaurote bis blaßgelbliche schwammige Masse. Das Bild kann dann noch verändert werden durch Blutungen, Ödeme, Abszedierung etc. Bei den Geschwürrändern hat man zu beachten, ob sie gleich hoch oder höher oder tiefer liegen als der Geschwürgrund, ob sie »wallartig« steil gegen das G. zu abfallen, ob sie anliegend oder unterminiert, ob sie verschieblich oder fixiert, ob sie eingezogen oder nach außen gedrängt, ob sie zart oder kallös sind. Die Form der G. zeigt alle Übergänge von der kreisrunden bis zur länglichen und selbst linearen. Entsteht das G. durch Konfluenz mehrerer Infiltrate, so resultieren nieren- und landkartenartige Konturen. Ringförmige G. kommen zustande, wenn der Prozeß an der Peripherie fortschreitet, während im Zentrum Benarbung eintritt. Einen wichtigen Einfluß auf die Form der G. übt die Spannungs- bzw. Faserungsrichtung sowie der Grad der Fixation der Haut an ihre Unterlage. Das Sekret kann rein eitrig, fibrinös oder jauchig sein; bei gewissen Erkrankungen (Skorbut, Hämophilie) kann das reichlich und häufig ergossene Blut die Beschaffenheit des Sekrets mehr weniger verdecken. Aus dem Zusammenhalt der geschilderten äußeren Charaktere kann wohl meistens die Diagnose der Ätiologie gemacht werden, oft genug aber ist diese morphologische Diagnose ungemein schwierig, ja mitunter ganz unmöglich. Die Ausbreitung der G. kann eine sehr langsame (torpides, atonisches G.) oder eine auffallend rasche sein (phagedänisches, fressendes G.). Dazwischen kommen alle Übergänge vor. Von serpiginösem G. spricht man dann, wenn auf einer Seite Übernarbung, auf der gegenüberliegenden gleichzeitig Fortschreiten des G. beobachtet wird (Lues). Die Heilung eines G. erfolgt in der Weise, daß die Granulationen bis ins Niveau der Geschwürränder wachsen, vom Geschwürrand her eine Epitheldecke erhalten und sich in ein stark schrumpfendes Bindegewebe (Narbe) umwandeln. Dieses schrumpfende Bindegewebe zieht allmählich die Haut der Umgebung heran; wo die letzte fixiert ist, dauert der Heilungsprozeß viel länger.

Einteilung und kurze Charakteristik der G. *A.* Nichtinfektiöses G.

I. Auf Grund lokaler Erkrankung (proto- oder idiopathisches G.): 1. Das einfache, unkomplizierte G. (U. simplex). Entstanden durch Traumen aller Art, traumatischer Substanzverlust durch Fortdauer traumatischer Reizung an der Heilung verhindert. 2. Das komplizierte G. *a)* Das entzündete G. (Ulcus inflammatum). Wird ein einfaches G. nicht behandelt, sei es dadurch, daß der Pat. sich nicht schont, sei es, daß die primitivsten Regeln der Wundbehandlung vernachlässigt, oder sei es endlich, daß absolut oder individuell unpassende therapeutische Maßnahmen getroffen wurden, so wird die Umgebung des G. rot, heiß, stark infiltriert; das eitrige Sekret wird reichlicher, zersetzt sich und kann seinerseits als neuer Reiz wirken, so daß aus dem entzündeten *b)* das jauchende oder gangränöse G. (Ulcus gangraenosum, sphacelosum) sich entwickelt, dessen Ränder von grauweißen, zerfallenden Massen gebildet werden, dessen Grund von gangränösen Fetzen bedeckt und dessen Sekret eitrig jauchig und übelriechend ist. Die umgebende Haut ist dunkelrot, ödematös. Rapider Gewebszerfall nach Fläche und Tiefe schließt sich an, das G. bekommt steile, festhaftende, wie ausgenagte Ränder, der Grund wird speckig, zeigt neben Hämorrhagien grauweiße Beläge (sog. diphtheritisches G.); das G. und seine Umgebung sind schmerzhaft, Lymphangitis und Lymphadenitis treten auf. In der infiltrierten Zone bilden sich massenhaft neue, den embryonalen ähnliche Gefäße, das Gewebe schmilzt rapid ein. *c)* Das erethische G. ist ein ent-

zündliches G. von abnorm hoher Empfindlichkeit (Anomalien der Gefäßinnervation, Anämie, Chlorose, besonders dünne Granulationsschicht). *d)* Das ödematöse G. als Folge lokaler oder allgemeiner Stauung. Das Ödem kann den ganzen Geschwürgrund oder auch bloß einen Teil desselben einnehmen. Die Granulationen erscheinen blaß, gelblichrot oder grauweiß, halb durchscheinend, gequollen, das Sekret reichlich, dünnflüssig, serös, die Umgebung ödematös. *e)* Das hämorrhagische G. (Ulcus haemorrhagicum). Blutungen erfolgen entweder infolge mechanischer Beleidigung der Granulationen oder von lokalen (Varicen, Phlebitis, Thromben) oder allgemeinen Gefäßerkrankungen (Skorbut, Hämophilie). *f)* Das fungöse G. (Ulcus fungosum). Übermäßige Entwicklung der Granulationen, sei es infolge fortdauernder Reizwirkungen (Fremdkörper) oder durch gesteigerte Vaskularisation oder endlich infolge besonderer Allgemeinverhältnisse. Die Granulationen hyperämisch, eine schwammige, dunkel- bis blaurote, den Rand überragende und überwuchernde Masse bildend (Caro luxurians, wildes Fleisch), bluten leicht bei der geringsten Bewegung. Das Sekret ist ein schleimig-glasiger, zellarmer Eiter. An röhrenförmigen G. können die Granulationsmassen ein polypenähnliches Gebilde darstellen (Granuloma), welches späterhin durch Abschnürung anämisch wird. *g)* Das torpide (asthenische, atonische, indolente) G. (Ulcus asthenicum, torpidum) gewinnt seinen speziellen Charakter durch mangelhafte Blutzufuhr zu Geschwürgrund und -Rändern. Unter den allgemeinen Ursachen heben wir hervor: septische und pyämische Fieber, Typhus, Marasmus und Kachexien, schwere Blutverluste, chronisch konsumierende Krankheiten; unter den örtlichen: starke Narbenkontraktur in der Umgebung mit konsekutiver Kompression der zuführenden Gefäße, übermäßige Spannung des Gewebes. Die Granulationen, rotgelb, »wie mit Lack übergossen«, bilden eine dünne, trockene, spiegelnde, glatte Schicht, die Geschwürränder blaß und welk, von der Umgebung kaum sich abhebend, Sekret dünn, spärlich. Die Haut in der Umgebung meist atrophisch, Schmerzhaftigkeit ist nicht konstant. *h)* Das kallöse G. (Ulcus callosum) zeichnet sich aus durch unverschiebliche, derb fibröse bis knorpelharte, unter dem Messer knirschende Ränder infolge bindegewebiger Umwandlung der Rundzelleninfiltrate der Randpartien. *i)* Das sinuöse G. (Ulcus sinuosum, colpodes) mit unterminierten Rändern. *k)* Das fistulöse oder röhrenförmige G. (Ulcus fistulosum).

II. Deuteropathisches oder symptomatisches G. *A.* Das nichtinfektiöse G. α) Infolge lokaler Erkrankungen: *a)* Das variköse G. (Ulcus varicosum) wird noch genauer unter dem Titel »Ulcus cruris« abgehandelt werden. *b)* G. infolge von Arterienerkrankungen. *c)* Das neuropathische G., über welches bereits gesprochen wurde; in diese Gruppe gehört aller Wahrscheinlichkeit nach das sog. Mal perforant du pied. β) Infolge von Allgemeinerkrankungen: Skorbut, Gicht, Diabetes, Quecksilbervergiftung.

B. Das infektiöse G. α) Bei akuten Infektionskrankheiten: Typhus abdominalis, Dysenterie, Diphtherie, Puerperalinfektion. β) Bei chronischen Infektionskrankheiten: *a)* Skrofulose, Tuberkulose, Lupus; *b)* Syphilis (primär Schanker; sekundär exulzerierte Papel, serpiginöses G.; tertiär aus durchgebrochenen Gummen entstanden).

Die infektiösen G. werden bei den betreffenden Spezialkapiteln besprochen.

Die Beurteilung der Dignität eines G. hat sich zu gründen auf seinen Charakter (ob langsam oder rasch wachsend, gangränös, diphtherisch etc.) und auf seine Lokalisation (Nähe lebenswichtiger Organe, Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit), die Möglichkeit septischer Infektion (Erysipel, Lymphangitis und Lymphadenitis, Pyämie und Sepsis), die Möglichkeit von Amyloidose und Marasmus, endlich die üble psychische Beeinflussung. Der Heileffekt wird wesentlich beeinflußt durch das Verhalten der Narbe. Wäh-

rend in manchen Fällen die Narben so zart sind, daß das G. beim geringsten Trauma rezidiviert, ist die Zusammenziehung des Narbengewebes in anderen Fällen (Verbrennungen mit ausgebreiteter Geschwürbildung) so intensiv, daß sie zu schweren Entstellungen (Mund, Auge, Hals), selbst zu Funktionsbehinderungen führt. An den Extremitäten kann es zu schweren Kontrakturen, durch Verziehung der Wirbelsäule zu Skoliosenbildung kommen. Endlich ist noch zu erwähnen, daß schon wiederholt Entwicklung echter Epithelialkrebse auf dem Boden alter Geschwürnarben beobachtet worden ist.

Die Prognose quoad sanationem wird wesentlich beeinflußt 1. durch die Ätiologie bzw. durch das Grundleiden; 2. durch die Lokalisation des G. mit Rücksicht auf seine Lage zur Spannungsrichtung der Haut an der betroffenen Stelle, auf die größere oder geringere Verschieblichkeit des umgebenden Gewebes, auf die etwaige Gefährdung lebenswichtiger Organe, endlich auf die größere oder geringere Disposition des ergriffenen Gewebes; 3. durch die Konstitution des Kranken; 4. durch das Vorhandensein oder Fehlen ungünstiger Komplikationen. Die Prognose quoad vitam ist im allgemeinen günstig.

Therapie. Die kausale Behandlung kann nur dann Erfolge erzielen, wenn, wie z. B. bei einem einfachen Reizgeschwür, der Reiz entfernt werden kann, oder wenn es, wie beim varikösen G., gelingt, die Varices zu beseitigen, oder endlich, wenn wir die einem neurotrophischen G. zugrunde liegende Lähmung heilen können; in letzterer Hinsicht verweisen wir auf die mehrfach mit Erfolg gegen das Mal perforant angewendete Nervendehnung [Nervus tibialis post. (Duplay), Nervi plantares, Nervus saphenus (Chipault)]. Bei G. infolge von Allgemeinleiden, sei es infektiöser oder konstitutioneller Natur, ist die Behandlung der Allgemeinerkrankung selbstverständliches Postulat. Die Therapie hat folgenden Indikationen zu genügen: 1. alle lokalen und allgemeinen Schädlichkeiten zu eliminieren, welche imstande sind, den Ulzerationsprozeß zu unterhalten oder zu steigern; 2. alle pathologischen Zustände an den Rändern und dem Grunde des G. zu beseitigen, speziell normale Granulationsbildung zu erzielen; 3. die Vernarbung und Überhäutung des G. zu befördern; 4. das bereits verheilte G. vor dem Wiederaufbrechen zu schützen.

Zur Erreichung dieser Ziele dienen die folgenden, unter steter, strengst individualisierender Auswahl zu treffenden Maßnahmen: *a)* Vollkommene Immobilisierung der erkrankten Hautpartie, bei G. an den unteren Extremitäten Bettruhe; *b)* Regelung der Blut- und Lymphzirkulation innerhalb des erkrankten Gebietes — Elevation der erkrankten Extremität, Kompressivverband; *c)* Entfernung aller vorhandenen und Fernhaltung aller möglichen lokalen Schädlichkeiten — Schutz vor den Haut- und Wundsekreten, Entfernung von Schmutz, Eiterkrusten, nekrotischen Gewebsfetzen sowie etwa vorhandenen Salben- und Pflasterresten. Dazu dient in erster Reihe gründlichste Reinigung nach bekannten Regeln; hierauf ein laues Bad von längerer Dauer, schließlich Verband mit Burow. Mit diesen einfachen Maßnahmen gelingt es oft, ein entzündetes, selbst jauchendes G. in 48 bis 72 Stunden zur Reinigung zu bringen. Zur Verhütung jeder Sekretretention sind Krusten und Borken zu entfernen, unterminierte Hautränder und Hautbrücken mit der Schere abzutragen, der Geschwürgrund möglichst freizulegen. Zum antiseptischen Verband nimmt man für die ersten Tage Burowlösung; wo selbst diese nicht vertragen wird, wird ein trockener Verband (sterile weiße Gaze, darüber ein Holzwollekissen, komprimierende Binde) angelegt. Verbandwechsel anfangs täglich, später alle 2—3 Tage. Von pulverförmigen Antisepticis wird am häufigsten Jodoform und Dermatol verwendet, auch von Xeroform und Vioform kann man oft gute Wirkungen sehen. Das Jodoform hat den Vorzug, den Geschwürgrund leicht anzuregen; dagegen kommt nicht allzu selten eine förmliche Idiosynkrasie gegen das Mittel vor, so daß die geringste Menge desselben die stürmischesten Reiz-

erscheinungen auszulösen vermag, was übrigens gelegentlich auch bei jedem anderen Mittel vorkommen kann. G. nach Verbrennungen heilen sehr rasch und glatt unter Bardelebens Wismutverbänden.

Erethische G. werden am besten anfangs vollkommen indifferent behandelt (Vaselin), in hartnäckigeren Fällen ist energische Verschorfung mit Argentum nitricum oder Kali causticum, eventuell Exkochleation mit nachfolgender Paquelinisation (Narkose!) am Platze. Darüber Jodoformpulver, trockener Verband. Tritt nach Abstoßung des Schorfes neuerlich Schmerzhaftigkeit auf, dann versucht man nach sorgfältigem Abtupfen des G. mit Äther eine dicke Schicht Jodoformkollodium (Jodoform 1·0 : Collodium elasticum 10·0) aufzutragen, wodurch eine festhaftende, elastisch komprimierende Decke erzielt wird, welche gleichzeitig als Schutz wirkt.

Atonische G. verlangen vermehrte Blutzufuhr (aktive Hyperämie), erhöhte muskuläre und celluläre Neubildung. Reizmittel zur Beförderung der Granulationsbildung sind: Essigsaure Tonerde in stärkerer Lösung (Aluminis 5·0—10·0, Plumb. acet. bas. sol. 30·0, Aqu. 300), verdünnte Silbernitratlösungen (2%ig), Cuprum sulfuricum in $^1/_4$%iger Lösung, Phosphorsäure (10·0 : 100), Phenol, Holzessig, Kreosot in verdünnten Lösungen, Alkohol (Spir. camphor.), Perubalsam etc. Die Lösungen werden mittelst getränkter Gaze- oder Wattebäusche auf die Geschwürfläche gebracht und mit wasserdichtem Stoff bedeckt. Energischer ist die Reizwirkung der Pulververbände: Hydrargyrum oxydatum rubrum, Plumbum subnitricum, Gipsteer, Tannin; am besten jedoch wirken Salben und Pflaster: rote Präzipitatsalbe (2%ig), Lapissalbe (5%ig), eventuell in Kombination mit Balsamum Peruvianum (in der fünffachen Menge des Silbernitrats), Unguentum camphoratum, Unguentum Styracis, Unguentum Diachylon Hebra oder Spiegler (sine Ol. Lavandulae), Emplastrum Diachylon simplex und compositum, Emplastrum saponatum, Kautschukpflaster, Quecksilber und Quecksilberseifenpflaster. Die Pflasterstreifen können gleichzeitig zur Kompression verwendet werden. Guten Erfolg sah ich von einer Salbe aus Xeroform, Zinci oxydati, Amyli aa. 10·0, Naftalan 60·0. Oft bewährt sich die Kombination von Salben bzw. Pflasterverband mit feuchter Wärme, indem über die Salben- oder Pflasterschicht ein Burowverband gelegt wird.

Volkmann bedeckt das sorgfältig gereinigte G. mit einer dicken Lage Brunsscher Watte. Darüber kommt eine feuchte Gazebinde; der Verband wird erst gewechselt, wenn das Sekret durchschlägt. Der Indikation der künstlichen Hyperämisierung atonischer G. wird in hohem Maße die von Bier empfohlene Heißluftbehandlung gerecht. Die G. reinigen sich viel rascher als bei anderen Methoden, die Granulationsbildung erfolgt rasch und reichlich, etwa elephantiastisch verdickte Partien werden erweicht und endlich erfolgt rascher Epithelansatz, vorausgesetzt, daß Bettruhe, Hochlagerung, eventuell (elastische) Kompression die Behandlung unterstützen und die Haut die trockene Hitze verträgt. Die zur Anwendung gelangenden Temperaturen bewegen sich zwischen 80—160° C bei einer Anwendungsdauer von $^1/_2$—1 Stunde. Die Heißluftapplikation hat zunächst eine intensive Hyperämisierung der nicht vorher sorgfältig mit Watte umhüllten Partien und eine mehr weniger tiefe Rötung der Haut in der Umgebung des G. zur Folge. Der von Bier angegebene Apparat ist ein einfacher Kasten aus hartem Holz, innen und außen mit Wasserglas getränkt, außen mit Segeltuch überzogen. In die eine Seitenwand oder in die Mitte des Bodens führt die etwa 5 *cm* im Durchmesser haltende Öffnung für die Ansatzröhre der Heizvorrichtung. In der Decke des Kastens ist ein etwa 3 *cm* im Durchmesser betragendes Loch. An den beiden anderen, einander gegenüberliegenden Wänden sind Öffnungen zum Ein- bzw. Durchstecken der erkrankten Gliedmaße angebracht. Selbstverständlich müssen diese letzteren Öffnungen gut abgedichtet werden. Die Temperatur wird durch ein 200teiliges Thermometer kontrolliert, das durch einen durchbohrten Kork in einer entsprechen-

den Öffnung der Decke festgehalten wird. Die Heizung wird durch einen regulierbaren Gas- oder Spiritusbrenner besorgt. Nach der Publikation Biers sind dann noch eine Reihe ähnlicher Apparate konstruiert worden, die wir hier jedoch nur dem Namen nach erwähnen können; es sind die von Krause, Tallermann, Lindemann, Wilms, Reitler. Die Erhitzung darf nie so weit gehen, daß unangenehmes, geschweige denn schmerzhaftes Brennen empfunden wird (Vorsicht bei Tabes, Syringomyelie!). Das Verfahren wird täglich oder jeden zweiten Tag bis zu einer Stunde lang angewendet und gibt vorzügliche Resultate.

Für das kallöse G. gelten die beim torpiden G. angegebenen Regeln; überdies: Kompression, Massage (vom Arzt selbst ausgeführt!) der starren Umgebung des G., permanentes lokales Bad oder das Hebrasche Wasserbett, in welch letzterem die Heilung kallöser G. oft überraschend schnell gelingt. Wo kein Wasserbett zur Verfügung steht, führt öfters folgendes Verfahren zum Ziele: Täglich ein Bad von einstündiger Dauer in einer lauwarmen Lösung von 1 Teil KHO und 20 Teilen Kali carbonicum in 1000 Teilen Wasser, dann Verband mit Unguentum Diachylon und darüber Burowverband mit Bindenkompression. Bleibt dies erfolglos, dann versucht man durch Brechweinsteinsalbe oder Kantharidenpflaster eine heftige Dermatitis zu erzeugen.

In besonders obstinaten Fällen empfiehlt Winiwarter, den Geschwürgrund und die Ränder unter Esmarchscher Blutleere nach sorgfältiger Reinigung und Desinfektion mit dem spitzen Thermokauter vielfach zu sticheln oder mit rauchender Salpetersäure oberflächlich zu ätzen, etwas Jodoform auf die geätzte Fläche zu bringen, Äther darauf zu zerstäuben (zur vollständigen Trockenlegung), endlich den Schorf und die Umgebung mit einer dicken Schicht Jodoformkollodium zu überpinseln. Nachdem die letztere getrocknet ist, trockener Gazewatteverband, komprimierende Binde, Immobilisierung der Extremität in erhöhter Stellung. Dann erst wird die Esmarchsche Binde gelöst. Vollkommene Ruhe. Verbandwechsel in 10—14 Tagen, wobei die Geschwürfläche gewöhnlich bedeutend verkleinert und lebhaft granulierend gefunden wird.

Für das putride G. eignet sich die Applikation starker antiseptischer Lösungen (Phenol, Chlorzink, Sublimat), insbesondere aber das Jodoform. Bei gleichzeitiger Gangrän Kauterisation mit KHO oder dem Glüheisen. Bei phagedänischen G. wäre das Verfahren Thiersch' (Injektionen mit $^2/_3$%iger Silbernitratlösung in das Cutisgewebe 1 *cm* vom Geschwürrande und in Abständen von je 1 *cm*, bis zur Aufquellung des ganzen Geschwürrandes fortgesetzt) zu versuchen. Fungöse G. fordern die Abtragung der Granulationswucherung mit dem scharfen Löffel, Entfernung etwaiger Fremdkörper, ödematöse G. die Besserung der Zirkulationsverhältnisse, eventuell Skarifikationen, hämorrhagische G. endlich die Behandlung des Allgemeinleidens. Vielleicht wäre ein Versuch mit subkutaner Gelatineinjektion in die gesunde Umgebung zu machen. Bass.

Gesichtsfeldstörungen. Die einfachste Bestimmung der Grenzen des Gesichtsfeldes erfolgt in nachstehend geschilderter Weise: Der Arzt befindet sich gegenüber dem Patienten, welcher mit dem Rücken gegen das Fenster gesetzt wird und ein Auge verbunden oder sonstwie verdeckt hat. Mit dem anderen, z. B. rechten, Auge blickt der Pat. in das gegenüberliegende (linke) des Arztes, welcher ebenfalls das zweite Auge geschlossen hält und nun mit den leicht bewegten Fingern von allen Richtungen her zentripetal gegen die gemeinsame Sehachse vorgeht. In dem Augenblick, wo die Finger gesehen werden, sagt der Pat. »jetzt«; der Arzt vergleicht die Grenze mit seiner eigenen, die als normal angesehen wird, und kann auf diese Weise periphere Einengungen, die entweder konzentrisch oder sektorenförmig sein können, oder inselförmige Ausfälle, Skotome, grob fest-

stellen. Eine genaue Prüfung des Gesichtsfeldes erfolgt mit besonderen Apparaten, welche Perimeter genannt werden. Teich.

Gesichtslage. Ist die Streckung des Kopfes eine so starke, daß das Gesicht vorausgeht, so sprechen wir von Gesichtslage (s. Fig. 112). Sie ist sehr selten. Die Ursachen sind entweder primäre oder sekundäre, primäre dann, wenn das Kinn von Anfang an, sei es durch eine Struma, sei es durch die Nabelschnur von der Brust abgedrängt ist. Sekundär entsteht sie, wenn das Hinterhaupt am Beckeneingang hängen bleibt. Die dolichokephale Form des Schädels halten einige Autoren für die Ursache, andere für die Folge der Lage. Gewöhnlich schwindet sie nach wenigen Tagen. Am häufigsten ereignet sich die G. bei Schieflage der Frucht. Der normale Mechanismus erfolgt hier in der Weise, daß das Gesicht quer bis zum Ausgange fortschreitet, erst dann erfolgt die Drehung mit dem Kinne nach vorne, und um das Kinn dreht sich dann das ganze Gesicht heraus. Selten ereignet sich der tiefe Querstand. Sehr selten kommt eine abnorme Drehung mit dem Kinne nach hinten vor. Die Folgen der G. für die Mutter bestehen in der längeren Dauer der Geburt und der größeren Gefahr für den Damm, da der Schädel mit einem größeren Durchmesser durchtritt. Für das Kind hat die Lage den Nachteil, daß sich die Geburtsgeschwulst am Gesicht, also am Munde ausbildet, wodurch das Saugen behindert wird. Die Diagnose läßt sich schon bei der äußeren Untersuchung machen. Man tastet am Schädel, und zwar an der dem Rücken entsprechenden Seite, eine auffallende Verlängerung, nämlich das Hinterhaupt. Bei dem Übergange aus der Hinterhauptslage in die G. wandert der Rumpf aus der einen Uterushälfte in die andere, während die kleinen Kindesteile am Platze bleiben. Man findet daher die größere Resistenz, die kleineren Kindesteile und die Herztöne in derselben Hälfte des Uterus, man kann den Herzschlag des Kindes deutlich durchtasten.

Fig. 112.

Gesichtslage.

Bei der inneren Untersuchung fühlt man bei hochstehendem Gesicht die Stirne, Nase und Mund. Später tastet man auch das Kinn. Die Therapie ist eine exspektative. Bei engem Becken darf man die Zange nicht anlegen, außer bei sehr zwingender Indikation. Bei hochstehendem Kopf ist die Zange für Mutter und Kind sehr gefährlich. Man wird daher bei engem Becken, solange das Gesicht noch hochsteht, die Wendung vornehmen. Fellner.

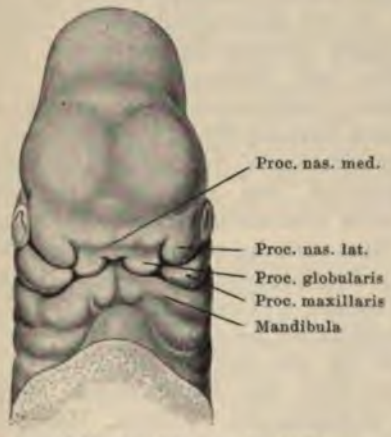
Gesichtspalten. Die angeborenen G. verdanken ihre Entstehung dem Offenbleiben verschiedener Spalten des fötalen Gesichtschädels (Fig. 113). Von der Kopfkappe des Embryo wächst der Stirnfortsatz (Nasenfortsatz) nach unten, dem 1. Kiemenbogen (Mandibularbogen) entgegen. Vom oberen Rande des letzteren schiebt sich ein Fortsatz (Proc. maxillaris) gegen die Mittellinie zwischen Unterkiefer und Nasenfortsatz, welcher durch die beiden Nasenfurchen in einen mittleren und zwei seitliche Fortsätze geteilt wird. Vom mittleren Nasenfortsatz gehen dann noch die beiden Processus lobares aus. So bildet sich ein System von Spalten, deren eine, zwischen Ober- und Unterkiefer gelegene, zur Mundspalte wird, eine — zwischen mittlerem und äußerem Nasenfortsatz — nach der Riechgrube, die dritte endlich zwischen dem Proc. nas. lat. und dem Proc. maxill. gegen den unteren Umfang der Augenanlage hinzieht. Auf die theoretischen Kontroversen kann natürlich hier nicht eingegangen werden. In Fig. 114 reproduzieren wir das Merkelsche Schema der G. Die Spaltbildungen der Oberlippe sind unter dem Namen der Hasenscharten bekannt und werden separat besprochen. Spalten der

Nase sind selten, am häufigsten darunter noch die medialen (»Doppelnase«); die lateralen sind selten.

Die schräge G. (Meloschisis) ist selten, meist mit anderen schweren, die Lebensfähigkeit aufhebenden Mißbildungen vergesellschaftet. Sie zieht — entweder nur die Weichteile oder auch die Gesichtsknochen durchsetzend — von der Oberlippe zum unteren Augenrande. Fälle von »intrauteriner Ausheilung«, bei welchen nur eine Einkerbung der Oberlippe und des Oberlides (Colobom) zu sehen sind, kommen mitunter zur Beobachtung. Der quere G. (Makrostoma), ein- oder beiderseitig vorkommend, ist eine minder seltene Mißbildung. Er entsteht durch Ausbleiben der Verschmelzung zwischen Oberkieferfortsatz und 1. Kiemenbogen (Unterkiefer) und stellt einfach eine mit Lippenschleimhaut umkleidete Verlängerung der Mundspalte dar, welche in extremen Fällen bis gegen den Tragus reicht.

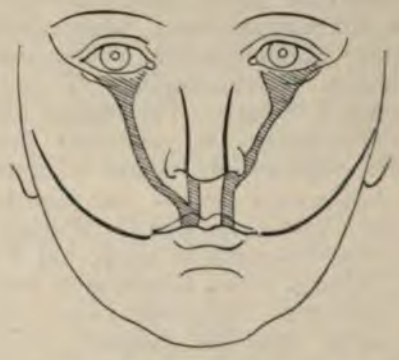
Endlich kommt auch mediane Spaltung der Unterlippe, selbst des Unterkiefers vor. Ätiologisch wird für die der oberen Gesichtshälfte angehörigen Spaltbildungen abnorm gesteigerter intrakranieller Druck angeschuldigt. Die Diagnose ist leicht, schwieriger oft die entwicklungsgeschichtliche Deutung. Die Prognose hängt von der Ausdehnung und Tiefe der

Fig. 113.



Gesicht eines Embryo im Alter von 30—34 Tagen (nach Merkel). (Aus Handbuch der praktischen Chirurgie von Bruns u. Bergmann.)

Fig. 114.



Schema der Spalten nach Merkel.

(Aus Handbuch der praktischen Chirurgie von Bruns u. Bergmann.)

Spaltbildungen ab, bzw. davon, ob Nahrungsaufnahme und Atmung wesentlich gehindert sind oder nicht, ferner von dem Vorhandensein oder Fehlen schwerer komplizierender Mißbildungen. Therapie: Die leichtesten Fälle bedürfen oft nur kleiner plastischer Korrekturen; die schwierigen machen natürlich bedeutende technische Schwierigkeiten. Ob man frühzeitig oder spät (bzw. nicht) operieren soll, hängt von dem Kräftezustand des Kindes ab; bei gesunden, kräftigen Kindern kann schon in der 2.—3. Woche operiert werden.

Bass.

Gewerbekrankheiten. Wenn wir hier in Kürze einen Überblick über die gewerblichen Erkrankungen gewinnen wollen, so geschieht dies wegen der ungeheuren, stets noch steigenden Wichtigkeit, welche dieses Kapitel durch den Aufschwung der Technik und Industrie in der Medizin gewinnt. Sie beeinflussen in hohem Grade Morbidität und Mortalität, geben den Anstoß zu bedeutsamen Erweiterungen der Pathologie und Therapie und beeinflussen leider noch immer zu wenig die Wohlfahrtsgesetzgebung aller zivilisierten Staaten. Oft ist es nur die übermäßige Ausdehnung der Arbeitszeit, die den Anlaß zur Erkrankung bietet, oft auch die körperliche und geistige Überanstrengung, die mit mancher Arbeitsleistung verknüpft ist. Nicht selten liegt aber in der gefährlichen Arbeitsweise, in der unhygieni-

schen Arbeitsstätte, in dem Material, das zur Verwendung gelangt oder bei der Verarbeitung frei wird, die Ursache für allerlei Erkrankungen des Arbeiters. Die letzteren sollen hier etwas näher beleuchtet werden, da sie vor allem den Arzt interessieren.

Die Arbeit in Giftgewerben gestaltet sich oft genug, zum großen Teil wegen der mangelhaften Schutzbestimmungen, für das Leben des Arbeiters und seiner Nachkommen unheilvoll. Von den Giften, mit denen der Arbeiter zusammentrifft, sind vor allem Blei, Arsen, Phosphor, Quecksilber, Kupfer, Schwefelkohlenstoff, Chlor, Salpetersäure, Schwefelsäure, Kohlenoxydgas, Benzol und dessen Derivate zu nennen. Die gewerblichen Gruppen, die von diesen Schädlichkeiten vorwiegend betroffen werden, sind Berg-, Hütten- und Metallarbeiter, Buchdrucker, Maler, Anstreicher, Spiegelbeleger, Juweliere, Galvaniseure etc. Die staubförmigen Abfallsprodukte, organischer und anorganischer Staub, bedrohen die Atmungsorgane, führen katarrhalische Zustände herbei und fördern in geeigneten Fällen die Entstehung von Tuberkulose. Dem organischen Staub sind vorwiegend Bäcker, Müller, Weber, Kürschner, Zigarrenarbeiter ausgesetzt. Der Kohlenstaub gelangt auf dem Wege der Atmung, vielleicht auch durch den Ernährungsapparat, in das interstitielle Gewebe und in die Lymphdrüsen der Lunge und führt zuweilen zu Lungenanthrakose, einer Pneumokoniose, deren Seitenstücke in der Steinhauerlunge (Chalicosis pulmonum) und in der Metallstaublunge (Siderosis pulmonum) zu finden sind. Zuweilen führen Verunreinigungen mit pathogenen Mikroorganismen, Milzbrandbazillen und Blatternvirus, bei Lederarbeitern, Bürstenbindern, Federnschleißern, Lumpensammlern zu schweren Infektionen. Verschlechterung der Luft kann herbeigeführt werden durch ungenügende Ventilation, Überfüllung der Arbeitsräume, durch die Endprodukte der Verbrennung bei schlechter Beleuchtung und schlechter Beheizung. Weitere Schädigungen können erfolgen durch übermäßige Hitze, Überanstrengung bestimmter Organe und Unfälle. Eine durchgreifende Remedur kann nur durch eine ausgiebige Erweiterung des Betriebsschutzes, durch einschneidende Bestimmungen in bezug auf Fernhaltung giftiger Materialien, auf Heizung, Lüftung, Licht, Reinlichkeit und Arbeitszeit getroffen werden.

Anhang: Bleivergiftung. Selten ist die akute Bleivergiftung mit essigsaurem Blei oder Bleiweiß. Dagegen tritt bei Bleiarbeitern, Hüttenarbeitern, Buchdruckern, Anstreichern, Feilenhauern, Töpfern, Handschuhmachern und anderen infolge der geringen Wirkung der Schutzgesetze noch immer recht häufig die chronische Bleivergiftung auf, die durch den Respirations- oder Ernährungstrakt vermittelt wird. Eines der ersten und sichersten Zeichen ist der graublaue Saum am Rande des Zahnfleisches der Schneidezähne. Dazu findet sich gewöhnlich Stomatitis und deren Folgeerscheinungen. Die schweren Störungen leiten sich in der Regel durch Darmkoliken ein, bei denen Einziehung des Abdomens, Obstipation und oft ein drahtharter, verlangsamter Puls besteht. Gar nicht selten kommt es zu einer Neuritis, die typischer Weise die Nervi radiales (gewöhnlich beiderseits) befällt und mit geringen sensiblen Symptomen (Schmerzen, Parästhesien) einhergeht. Dadurch kommt es in ausgesprochenen Fällen zu einer Lähmung und Atrophie der Strecker der Hand. Seltener werden andere Nerven befallen, zumeist wohl Äste des N. cruralis. Außerdem findet man nicht selten Nephritis, weniger oft Gelenk- oder Gehirnerkrankungen in Form von Epilepsie, Hemiplegie etc. Auch Optikusatrophie kommt vor.

Differentialdiagnostisch halte man sich vor allem an Bleisaum und Koliken — Blei im Urin ist selten. Bei Vermeidung weiterer Schädlichkeit in der Regel günstiger Verlauf.

Wichtig ist die allgemeine und körperliche Prophylaxe. Erstere erfordert streng durchgeführte Verordnungen gegen bleihältige Farben und Glasuren, letztere Reinlichkeit, Waschen vor dem Essen und von der Arbeitsstätte abgesonderte Mahlzeiten. Die Koliken und die Obstipation erfor-

dern die Anwendung von Opium, die Neuritis eine elektrische und Massagebehandlung. Warme Bäder, Thermen, Schwefelbäder, Jodkali 1·0 pro die innerlich erweisen sich oft nützlich. Gegen die Nephritis und Gicht sind die speziellen Kuren einzuleiten. Adler.

Gicht (Arthritis urica). Man bezeichnet als G. eine Stoffwechselerkrankung, bei welcher Störungen in der Bildung und Ausscheidung der Harnsäure bestehen. Die Erkrankung ist durch akut einsetzende Schmerzanfälle, meist der Ablagerung harnsaurer Salze in den Gelenken entsprechend, und progressive allgemeine Ernährungsstörung verbunden mit mannigfachen Organerkrankungen, gekennzeichnet. In der Ätiologie der G. ist Heredität von wesentlicher Bedeutung. In der Aszendenz sind auch andere Stoffwechselerkrankungen, Diabetes mellitus, Fettsucht, Nephrolithiasis, häufig nachweisbar. Unzweckmäßige Ernährung, namentlich reichlicher Fleisch- und Alkoholgenuß, fördert in Verbindung mit müßiger Lebensweise bei Disponierten das Auftreten der Erkrankung. Es ist daher die G. eine bei den wohlhabenden Klassen — speziell in England und Frankreich — häufige Erkrankung, die vorwiegend das männliche Geschlecht im mittleren und vorgerückten Lebensalter betrifft. Das pathologisch-anatomische Kennzeichen der G. ist die Ablagerung harnsaurer Salze in die Gelenkknorpel, aber auch in Bindegewebe, Sehnen, Schleimbeutel, freie Knorpel und Muskeln. Prädilektionsstellen für die Entwicklung von Gichtknoten — Tophi — sind die Ohrknorpel, die Streckersehnen der Hand und des Fußes, die Schleimbeutel der Patella und des Olekranon. Uratablagerungen werden auch in der Haut und den Nieren gefunden. Von den Organen erkranken namentlich Herz, Gefäße und Nieren — man findet Herzhypertrophie, chronische Myokarditis, Endarteriitis, besonders oft Schrumpfniere, kleine, rote Niere mit zahlreichen Cysten, Harnstoff- und Pigmentablagerung.

Im Symptomenbild sind die gichtische Diathese, der akute Gichtanfall und die Erscheinungen der chronischen manifesten G. zu unterscheiden. Die gichtische Diathese gibt sich durch Gelenkschmerzen, Neuralgien, speziell Ischias, Muskelrheumatismus, speziell Lumbago, Hemikranie und neurasthenische Symptome kund. Der Harn zeigt meist reichliches Uratsediment. Der akute Gichtanfall ist durch plötzlich auftretenden, außerordentlich heftigen Schmerz, der sich mit Vorliebe im Metatarsophalangealgelenk der großen Zehe lokalisiert, gekennzeichnet. Appetitlosigkeit, psychische Depression, gelegentlich leichtes Fieber, starkes Uratsediment des Harnes begleiten den akuten Anfall. Das erkrankte Gelenk zeigt livide Rötung, Schwellung und hochgradige Schmerzhaftigkeit. Unter Nachlaß der Rötung und Schwellung tritt lebhaftes Hautjucken auf und es kehrt nach den ersten Anfällen das erkrankte Gelenk anscheinend zur Norm zurück. Dem akuten Anfall entspricht eine frische Ablagerung von Uraten in das Gelenk. Die chronische G. geht mit Harnsäureablagerung in verschiedene Gelenke, darunter auch Interphalangealgelenke der Finger einher, ebenso erfolgt Ablagerung in die Sehnen, Sehnenscheiden und Muskeln. Oberflächliche Gichtknoten, z. B. im Ohr, können auch zu Geschwürbildung nach erfolgtem Durchbruch Anlaß geben. Hautaffektionen: Ekzem, Psoriasis, Pruritus, sowie Nagelerkrankungen sind bei G. häufig.

Symptome von Seite des Verdauungstraktes sind Anorexie, Dyspepsie, Flatulenz, Meteorismus, Neigung zu Durchfällen, von Seite des Respirationsapparates chronische Katarrhe, Emphysem, Asthma, von Seite des Zirkulationsapparates Erscheinungen, die auf Myokarditis und Arteriosklerose hinweisen, von Seite des Nervensystems neurasthenische und hypochondrische Zustände, Neuralgien bzw. Neuritis des N. ischiadicus, des Plexus brachialis sowie Hemikranie. Von den Sinnesorganen ist das Auge nicht selten betroffen — gichtische Episkleritis, Skleritis und Iritis. Eine häufige

Begleiterscheinung der G. ist die chronische Schrumpfniere, Ausdruck schwerer, allgemeiner Ernährungsstörungen sind Kachexie und Amyloidose. Außer Schrumpfniere äußert sich die gichtische Erkrankung des Harnapparates in der Entwicklung von Nieren- und Blasensteinen. Kombination mit anderen Stoffwechselerkrankungen — Diabetes mellitus, Fettsucht — ist nicht selten. Der Verlauf der G. ist chronisch, in einer Anzahl von Fällen manifestiert sich die Erkrankung unter dem Bilde der Schrumpfniere, während Gelenkerscheinungen fehlen. Die Diagnose stützt sich auf die akuten Gichtanfälle und die Ablagerung harnsaurer Salze im Organismus. Die Prognose ist — falls Herz und Niere nicht schwere Läsionen aufweisen, quoad vitam nicht ungünstig.

Die Behandlung der G. ist in erster Linie diätetisch. Die Fleischzufuhr muß auf 20—25 *dg* reduziert werden, reichliche vegetabilische Nahrung ist zu empfehlen. Der Alkoholgenuß wird am besten vollständig verboten. Neuere Forschungen haben — von den Beziehungen der Nukleinkörper zur Harnsäure ausgehend — zum Verbot des Genusses nukleinhaltiger Speisen — Thymus, Gehirn, Leber — geführt. Leicht assimilierbare Fette — Butter, Öl — können in der Nahrung der Gichtiker reichlich vertreten sein, dagegen ist reichliche Zufuhr von Kohlehydraten nicht angezeigt. Als Tafelgetränk sind namentlich lithionhaltige Säuerlinge (Salvatorquelle, Franzensbader Natalequelle) zu empfehlen. Zu Trinkkuren, die mehrmals im Jahre vorgenommen werden, kommen außer den genannten Quellen noch die Wässer von Karlsbad, Wiesbaden (Kochbrunnen), Salzschlirf (Bonifaziusquelle), Vichy, Neuenahr, Wildungen zur Verwendung. Bei ausgeprägter Gelenkgicht sind die Thermen von Aachen, Gastein, Wiesbaden, Baden, Teplitz-Schönau, Pistyan sowie Moorbäder (Franzensbad, Marienbad) indiziert. Dort, wo es durchführbar ist, empfiehlt sich der Gebrauch von Bade- und Trinkkuren an Ort und Stelle. Auf reichliche Körperbewegung (große Spaziergänge, Gymnastik) ist besonderes Gewicht zu legen. In der medikamentösen Behandlung der G. finden harnsäurelösende Mittel vielfache Verwendung. Hierher gehören die verschiedenen Lithiumsalze, ferner Piperazin, Urotropin, Uricedin, Sidonal, Citarin. Man verordnet z. B.:

Rp. Lithii carbonic. . . . . 1·0
Sacchari albi . . . . . 4·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. VIII.
S. 3mal tgl. 1 Pulver in alkalischem Wasser zu nehmen.

Das Piperazin wird in Dosen von 0·1—0·5 *g* mehrmals täglich in alkalischen Wässern, z. B. Gießhübler, gelöst genommen, das Urotropin in Tagesdosen von 1—3 *g*, das Citarin in Einzeldosen von 2 *g* 3—4mal täglich. Die Behandlung des akuten Anfalls besteht in absoluter Ruhe, blander Diät, Einwicklung des erkrankten Gelenkes in Watte — Applikation einer Opium-Belladonnasalbe:

Rp. Extr. laudani,
Extr. belladonnae aa. . . . . 0·3
Ung. simplic. . . . . 30·0
S. Haselnußgroß einzureiben.

Intern gibt man Salizylpräparate, z. B. Salipyrin 3—4 *g* täglich; viel gebraucht werden Colchicumpräparate:

Rp. Tct. colchici . . . . . 15·0
Tct. opii croc. . . . . 2·0
S. 4mal tgl. 15—20 Tropfen.

Kahane.

Glaskörpererkrankungen. 1. Trübungen, welche entweder fix oder beweglich, punkt-, staub-, faden- oder flockenförmig sind und mit dem Ophthalmoskope (Planspiegel mit vorgesetzten + 4 D.) nachgewiesen werden, indem man das Auge rasche und kurze Bewegungen machen läßt. Die Pat. nehmen die Glaskörpertrübungen als schwarze, verschieden geformte Schatten wahr. Die Sehschärfe ist je nach der Dichtigkeit, Masse und Lage der Trübungen herabgesetzt. Ophthalmoskopisch nicht wahrnehmbare, daher

nur subjektiv empfundene und namentlich beim Blick auf helle Flächen als Punkte, ring- oder halsschnurartige Gebilde gesehene Trübungen heißen Mouches volantes und haben keine pathologische Bedeutung. Glaskörpertrübungen findet man als Folgezustand von chron. Chorioiditis, Iridozyklitis und bei exzessiver Myopie. Therapie nur bei frischen Fällen Erfolg versprechend; Schwitzkuren, Aspirin 2—4 *g*, Natr. salicyl. 3—6 *g* vor dem Schlafengehen in Lindenblütentee, Kal. jodatum, Quecksilberinunktions- und Injektionskuren, subkonjunktivale Injektionen mit Kochsalz- oder Jodlösungen. 2. Blutungen, von kleinen Spritzern an bis zu Blutergüssen, welche den ganzen Binnenraum des Auges ausfüllen. Nachweis mittelst des Ophthalmoskopes wie bei den Trübungen, oft auch schon mit seitlicher Beleuchtung (schmutzigroter Reflex). Ätiologie: Zumeist Traumen, sonst Hämophilie, Diabetes, Nephritis, Atheromatose, Myopie, Chorioiditis etc. Therapie: Kausal, daneben absolute Ruhe und Schonung der Augen, Einleitung der Resorption wie bei den Trübungen. 3. Abszeß bei eitriger Iridochorioiditis nach Infektionen durch Verletzungen oder Metastase (Puerperium); seltener ein abgekapselter Abszeß mitten im Glaskörper, zumeist Erscheinungen der Panophthalmitis (s. d.). Teich.

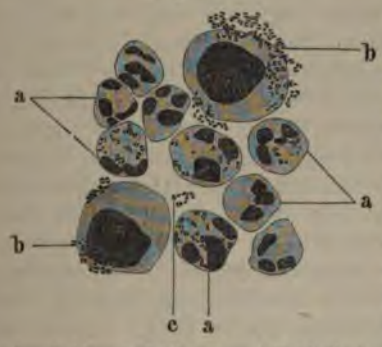
Glaukom ist eine Erkrankung, welche durch Steigerung des intraokularen Drucks hervorgerufen wird. Diese Drucksteigerung tritt entweder primär auf und befällt dann gewöhnlich, wenn auch in Intervallen, beide Augen oder sekundär, zumeist monokulär nach anderen Augenaffektionen. Das primäre G. ist entweder akut oder chronisch entzündlich, oder ohne äußere Entzündungserscheinungen (G. simplex). 1. G. inflammatorium acutum beginnt mit Prodromalerscheinungen (periodisches Nebelsehen, Regenbogensehen mit gleichzeitigem Druck im Auge und Schmerz in der Umgebung, Akkommodationsstörungen, dabei Injektion der Bindehaut, leichte Hornhauttrübung, flache Vorderkammer, erweiterte, träge reagierende Pupille, Sehschärf eherabgesetzt, Gesichtsfeld eingeschränkt, Tension erhöht), die mit normalen Perioden abwechseln oder plötzlich zu einem akuten Glaukomanfall führen können. Derselbe zeigt die objektiven und subjektiven Merkmale des Prodromes in wesentlich erhöhtem Grade, so wird die Sehschärfe plötzlich fast bis zur Erblindung herabgesetzt; die Schmerzen sind unerträglich, mit Erbrechen verbunden, die entzündlichen Erscheinungen sind bedeutend, das Auge ist feuerrot, die Kornea ist ganz trübe, matt, anästhetisch, aus der erweiterten Pupille erhält man einen grünlichen Reflex, das Auge ist steinhart. 2. G. infl. chronicum mit denselben Symptomen wie die akute Form, nur in wesentlich abgeschwächter Form und mit geringeren Entzündungserscheinungen; auch in den anfallsfreien Zeiten ist das Auge nicht normal, sondern zeigt den Habitus glaucomatosus: weite, schlecht reagierende Pupille, seichte Vorderkammer, mächtig erweiterte und geschlängelte vordere Ziliarvenen, erhöhte Tension; ophthalmoskopisch: glaukomatöse Exkavation (s. u.); die Sehkraft ist herabgesetzt. Nach längerer Dauer geht das G. aus dem chronischen (oft auch direkt aus dem akuten) entzündlichen Zustande in den des G. absolutum über. Die vorderen Ziliarvenen sind stark überfüllt und geschlängelt, die Hornhaut klar und anästhetisch. Die Vorderkammer ist flach, die atrophische Iris bildet einen schmalen, schwarzgeränderten Saum, der die maximal erweiterte, starre, einen grünlichen Reflex liefernde Pupille einfaßt. Ophthalmoskopisch totale Exkavation der Papille mit Halo glaukomatosus. Tension wesentlich erhöht. Folgeerscheinungen: Entartung und Geschwürsbildung der anästhetischen Kornea, Linsentrübung (Katarakta glaukom.), Blutungen in die Vorderkammer und Netzhaut (Glaukomdegeneration). 3. Glaukoma simplex, non inflammatorium verläuft chronisch ohne Prodromalsymptome und Entzündungserscheinungen und zumeist auch ohne nachweisbare Drucksteigerung. Dagegen deutliche Exkavation der Papille, starke Herabsetzung der zentralen

Sehschärfe und nasal beginnende Einengung des Gesichtsfeldes; der Farbensinn bleibt meistens lange intakt und wird erst durch den fortschreitenden Sehnervenschwund alteriert. Meist sind beide Augen befallen. Das G. simplex kann jederzeit in ein entzündliches übergehen. 4. Das G. secundarium ist ein Folgezustand anderer Augenaffektionen und kommt vor 1. bei Ektasien der Kornea und Sklera, besonders bei jenen mit Iriseinheilung, Hornhautfisteln, 2. bei Iridozyklitis, 3. bei Seclusio pupillae, 4. bei Luxation und Quellung der Linse, 5. bei intraokulären Tumoren, 6. bei Hämorrhagien der Netzhaut, 7. bei Chorioiditis und exzessiver Myopie. Symptome: Drucksteigerung, Schmerzen, intensivere Entzündungserscheinungen, Sehstörung und Einengung des Gesichtsfeldes. Sehr wichtig ist die Differentialdiagnose zwischen akutem entzündlichen G. und Iritis, weil die Darreichung von Atropin bei G. deletär sein kann: bei ersterem ist die Pupille weit, die Hornhaut diffus getrübt, die Tension erhöht, bei letzterer die Pupille enge, Tension normal; bei akuter Ophthalmie besteht starke Sekretion, Lichtscheu, die Pupille ist normal. Therapie: Iridektomie sobald als tunlich nach Feststellung der Diagnose. Ist die Vornahme derselben nicht gleich möglich: Einträufelung von Myoticis, Eserin oder Pilokarpin in 1%igen Lösungen, eventuell auch kombiniert. Symptomatisch: bei sehr heftigen Schmerzen subkutane Morphininjektionen. Bei Sekundärglaukom ist die Ätiologie zu berücksichtigen, zumeist wird auch hier die Iridektomie indiziert sein. Teich.

Gonorrhöe (Blennorrhöe, Urethritis gonorrhoica, Harnröhrentripper). Die Gonorrhöe oder der Tripper ist eine auf einer spezifischen Infektion beruhende eitrige Entzündung der männlichen Harnröhre, deren Erreger der von Neisser im Jahre 1879 entdeckte Gonokokkus ist. Für Diagnose, Prognose und Therapie des gonorrhoischen Prozesses ist die Untersuchung des Harnröhrensekretes, der Urethralfäden und eventuell des Sekretes der Prostata auf Gonokokken unerläßlich. Für die Zwecke der gewöhnlichen Praxis genügt das folgende Verfahren durchaus. Man entnimmt mit einer über der Spiritusflamme ausgeglühten Platinöse ein wenig von dem spontan oder auf mechanischen Druck aus der Harnröhrenmündung austretenden Sekrete bzw. einen im Urin schwimmenden sog. »Urethralfaden«, streicht das Sekret oder den Faden auf einem Objektträger dünn aus und fixiert das lufttrocken gewordene Präparat einige Sekunden durch Erhitzen über der Spiritusflamme. Hierauf übergießt man das Präparat mit Löfflers konzentrierter wässeriger Methylenblaulösung, die ca. 1 Minute einwirkt, worauf in Wasser abgespült, wieder über der Flamme getrocknet und das Präparat mit Ölimmersion mikroskopisch untersucht wird. Aus dem hellblauen Zellprotoplasma und Schleim treten die tief dunkelblau gefärbten Zellkerne und Gonokokken sehr deutlich hervor. Die Gonokokken sind Diplokokken, sie treten stets paarweise oder zu vieren auf. Charakteristisch ist ihre Semmelform und intrazelluläre Lagerung. Im frischen Gonokokkeneiter liegen sie gruppenförmig innerhalb der Leukozyten (Fig. 115). Je älter der Prozeß ist, um so häufiger findet man die Gonokokken auch extrazellulär gelagert und mehr vereinzelt. Charakteristisch für das Sekret des akuten Trippers ist ferner die Anhäufung von Eiterkörperchen, während die Harnröhrenepithelien nur vereinzelt auftreten. Je älter die Gonorrhöe ist, desto mehr nehmen die letzteren zu, während dagegen die Leukozyten und Gonokokken spärlicher werden. Findet man beim normalen Ablaufe des Trippers schließlich im Sekrete nur noch Epithelien, so ist das ein sicherer Beweis, daß der Prozeß in Heilung begriffen ist. Für nichtgonorrhoische Harnröhrenausflüsse, z. B. bei Herpes urethralis, Urethritis simplex, Ulcera mollia der Harnröhre, ist das Fehlen der Gonokokken charakteristischer als das Vorhandensein etwaiger anderer Mikroorganismen, wie des Bazillus des weichen Schankers, des nicht selten als Ursache einer Harnröhrenentzün-

dung nachweisbaren Bacterium coli etc. Was nun den Krankheitsverlauf des Trippers betrifft, so beginnt der akute Tripper des Mannes durchschnittlich 2—6 Tage — in seltenen foudroyanten Fällen schon einen Tag nach der Infektion — nach dem Coitus impurus mit Brennen beim Urinieren, Jucken am Orificium urethrae, das leicht gerötet ist, einem Gefühl von Hitze im ganzen Membrum und einem zunächst schleimigen, später eitrigen und dann gelb oder grünlich gefärbten Ausfluß, der anfangs nur auf Druck, bald aber spontan aus der Harnröhrenmündung entleert wird. Bisweilen sind die subjektiven Symptome so geringe, daß der Pat. nur durch die Flecken im Hemde auf die Harnröhrenerkrankung aufmerksam gemacht wird. Entzündung, Ausfluß und Schmerzhaftigkeit, besonders beim Urinieren, nehmen im Laufe der nächsten Wochen zu. Schon in diesem Stadium kann vorübergehender Harndrang auftreten. Außerdem zeigt sich manchmal leichtes Fieber, Mattigkeit, seelische Depression und der Kranke wird besonders in der Nacht von heftigen und schmerzhaften Erektionen gequält. Heftigere Entzündungserscheinungen markieren sich durch ungewöhnliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gliedes und durch Blutungen aus der Harnröhre (sogenannter »russischer Tripper«). Die Pathogenese der Gonorrhöe erklärt sich durch das Eindringen der Gonokokken in die Tiefe der Schleimhaut. Sie durchdringen das Epithel und invadieren den Papillarkörper der Schleimhaut, rufen dort eine Ansammlung von Leukozytenmassen hervor, die sich dem weiteren Eindringen der Gonokokken als Wall entgegenstellen und den umgekehrten Weg durch das Epithel zur Oberfläche nehmen. Die Invasion der Gonokokken beschränkt sich meist auf das subepitheliale Bindegewebe, ihr proportional ist die Emigration der Eiterzellen und die Intensität der Eiterung, die zunächst als eine natürliche Reaktion des Gewebes zu betrachten ist, später allerdings durch Lockerung und Kontinuitätstrennung des Epithels den noch oberflächlich vorhandenen Gonokokken immer wieder Gelegenheit zu neuer Invasion des Papillarkörpers gibt, woraus sich ein großer Teil der Rezidive erklärt. Vielfach findet man Gonokokken auch in den Follikeln und Drüsen der Harnröhrenschleimhaut, oft noch, nachdem der eigentliche Katarrh geschwunden ist. Auch das ist eine Ursache der Rezidive. In den ersten Wochen beschränkt sich der gonorrhoische Prozeß meist auf den vorderen, vor dem Musculus compressor urethrae gelegenen Teil der Harnröhre (Gonorrhoea acuta anterior) und überschreitet bei günstigem Verlaufe und zweckmäßiger Behandlung nicht diese Grenze. Klinisch stellt man die Diagnose auf Gonorrhoea acuta anterior durch die sehr einfache »Zweigläserprobe«. Man fängt den Urin des Pat. gesondert in zwei Gläsern auf. Bei Gonorrhoea anterior ist nur der erstgelassene Urin trübe, der zweite klar, während bei Beteiligung der hinteren Harnröhre (Gonorrhoea acuta posterior) auch die zweite Urinportion getrübt ist. Wenn die G. auf den vorderen Teil der Harnröhre beschränkt bleibt — was nur für eine Minderzahl der Fälle zutrifft —, so sind zwei Ausgänge möglich. Entweder nimmt die Sache ein gutes Ende, wie das am häufigsten bei erstmaliger Erkrankung beobachtet wird. Dann gehen schon in der dritten Woche die geschilderten Symptome zurück und in der vierten bis sechsten Woche nach der Ansteckung kann der ganze Krankheitsprozeß beendet, der Ausfluß verschwunden, der Urin wieder klar sein und definitive Heilung erfolgen. Oder der Tripper der vorderen Harnröhre wird chronisch. In den meisten Fällen von akutem Tripper wird freilich in der zweiten oder dritten Woche

Fig. 115.



Gonokokken (*a* Leukozyten, *b* Epithelien).

auch die hintere Harnröhre ergriffen (Gonorrhoea acuta posterior). Dieses Ereignis gibt sich meist durch häufigen heftigen Harndrang zu erkennen, der am Tage und beim Gehen stärker ist als nachts und beim Liegen. Die entzündliche Schwellung der Pars posterior urethrae kann bisweilen Retentio urinae durch Sphinkterenkrampf herbeiführen bzw. zu Blutungen am Ende des Urinierens Veranlassung geben. Auch Stechen und Brennen nach dem Mastdarm zu, besonders beim Stuhlgange, ist charakteristisch für die Erkrankung der hinteren Harnröhre. Die Zweigläserprobe ergibt dann häufig Trübung auch der zweiten Urinportion, was jedoch nicht zutrifft, wenn die Eiterabsonderung in der Pars posterior nur gering ist. Am besten untersucht man den Morgenharn, bei dem infolge reichlicher Ansammlung von Eiter während der Nacht auch die zweite Portion stets trübe ist und so die Diagnose der Gonorrhoea posterior sichert. Bei Cystitis ist die zweite Urinportion wesentlich trüber als die erste, während bei Gonorrhoea posterior meist das Umgekehrte der Fall ist. Bei spontanem und günstigem Verlaufe des akuten Trippers der vorderen und hinteren Harnröhre gehen die geschilderten Symptome durchschnittlich nach 4—6 Wochen allmählich zurück, Sekretion, Harndrang, Schmerzen, entzündliche Erscheinungen vermindern sich, das Sekret verliert den eitrigen und nimmt schleimigen Charakter an, entleert sich nicht mehr spontan, sondern nur noch auf Druck, ist schließlich nur noch am Morgen in Gestalt des sogenannten »Bonjour-Tropfens« wahrnehmbar und schwindet endlich ganz. Der Verminderung des Sekretes proportional ist die Abnahme der Tripperfäden im Urin und die Klärung des letzteren. Mit dem gänzlichen Verschwinden der geschilderten Symptome ist völlige Heilung des akuten Trippers eingetreten, ein Ausgang, der bei günstigem Verlaufe und zweckmäßiger Behandlung durchaus nicht selten ist. In vielen Fällen dagegen geht die akute G. ins chronische Stadium über, meist in Form einer langwierigen Übergangsperiode, während welcher eine gewisse Akuität des Prozesses sich in Permanenz erklärt (Gonorrhoea subacuta). Allmählich nimmt diese ab und macht dem chronischen Stadium Platz.

Die klinischen Symptome der chronischen Urethritis gonorrhoica sind ziemlich geringfügige und beschränken sich meist auf das bekannte Verklebtsein der Harnröhrenmündung, Auftreten des Bonjour-Tropfens, Trübung des Urins, Vorhandensein von Filamenten im klaren Urin. Sekret und Urethralfäden weisen bei mikroskopischer Untersuchung Eiterzellen, häufig auch noch Gonokokken auf. Bei ausschließlicher chronischer Affektion der Pars posterior bestehen die klinischen Erscheinungen nur in dem Auftreten der Tripperfäden im Urin. Im subakuten Stadium ist der entzündliche Prozeß meist noch ein diffuser, im chronischen ein zirkumskripter, auf bestimmte Herde lokalisierter. Er kann ein oberflächlicher oder in die Tiefe gehender sein, d. h. nur die Schleimhaut betreffen oder die Grenzen derselben überschreitend auch das Bindegewebe in Mitleidenschaft ziehen (Periurethritis, Cavernitis) und in der Pars anterior zur Bildung von oberflächlichen Infiltraten und tiefgreifenden Strikturen führen, während in der Pars posterior meist die Prostata ergriffen wird. Da bei der chronischen G. die Sekretmenge eine sehr geringe ist, so genügt für die genauere Feststellung der Lokalisation des Krankheitsprozesses die gewöhnliche Zweigläserprobe nicht mehr. Es empfiehlt sich, statt dessen die von Jadassohn und Kollmann angegebene »Fünfgläserprobe«: Man spritzt durch einen bis zum Bulbus eingeführten elastischen Katheter mit einer Blasenspritze so lange lauwarmes klares Wasser ein, bis die Spülflüssigkeit so rein am Orificium herausströmt, daß sie in dem auffangenden Glas ganz klar erscheint und keinerlei Trübung bzw. Fäden mehr enthält. Man nimmt bei jeder Spritze ein neues Glas (II) und schüttet den Inhalt desselben, solange er noch trübe ist, immer wieder in das zuerst benutzte Glas (I). Die letzte klar gewordene Spülflüssigkeit hebt man im Glas (II) für sich auf und hat dann, wenn man nunmehr urinieren läßt, den sicheren Beweis, daß Trübungen

im Urin nicht aus der vorderen Harnröhre stammen können. Man läßt in 3 Gläser (III, IV, V) urinieren. Bei Urethritis anterior ist Glas I trübe, bei Urethritis posterior Glas III bis V. Sind alle drei Gläser unrein, so handelt es sich um eine heftige akute Gonorrhoea posterior mit Blasenhalsaffektion oder gar Cystitis und Pyelitis. Ist nur III trübe, so liegt eine ältere Gonorrhoea posterior vor, ist IV, eventuell auch III rein, dagegen V wieder unrein (Filamente oder leichte Trübungen), so handelt es sich um eine Erkrankung der Samenblasen oder der Prostata.

Unter den Komplikationen der G. sind zunächst die Erkrankungen des periurethralen und paraurethralen Gewebes (Peri- und Paraurethritis gonorrhoica) zu erwähnen. Der Prozeß geht von den Follikeln und Drüsen der Harnröhrenschleimhaut, meist von denen in der Nähe der Fossa navicularis, aus. Unter heftigen spontanen Schmerzen und Brennen beim Urinieren wölben sich in der Nähe des Frenulums ein- oder beiderseits harte Knötchen vor, die lange persistieren, meistens in Resorption übergehen, in selteneren Fällen vereitern und in das umliegende Gewebe durchbrechen (»periurethraler Abszeß«). Zu den periurethralen Affektionen gehört auch die Entzündung der Cowperschen Drüsen, als deren Folge sehr schmerzhafte Knoten und Abszesse zwischen Skrotum und Afteröffnung seitlich der Raphe perinei auftreten, die fast immer rasch nach außen durchbrechen. Unter Paraurethritis gonorrhoica versteht man die gonorrhoische Erkrankung der bei manchen Personen existierenden blind endigenden Epithelgänge am Orificium urethrae, im Sulcus coronarius, am Präputium und der Raphe penis. Sie präsentiert sich in Gestalt von Abszessen und entzündlichen Strängen, aus deren Öffnung gonokokkenhaltiger Eiter hervorquillt. Als häufige Ursache von Reinfektion haben sie große Bedeutung. Selten ist die gonorrhoische Erkrankung der Corpora cavernosa penis (Cavernitis gonorrhoica), die sich durch knotige Infiltrate in den Schwellkörpern, halbe Erektion und Verkrümmung des Gliedes mit Ausgang in Resorption, Induration oder Abszedierung kundgibt. Eine sehr häufige Komplikation der G. ist die Prostatitis gonorrhoica. Die akute Prostatitis gonorrhoica, meist in den ersten Wochen der Trippererkrankung vorkommend, charakterisiert sich durch hohes Fieber, Schmerzen beim Stuhlgange und beim Urinieren, heftigen Harndrang. Per rectum findet man die Prostata stark vergrößert, heiß, auf Druck schmerzhaft. Unter zunehmendem Fieber mit Schüttelfrösten tritt Abszedierung ein. Der Eiter bricht meist in die Harnröhre, seltener nach Blase, Rektum oder Perineum durch, womit gewöhnlich der Prozeß beendigt ist. Es können aber auch periprostatische Abszesse und Fisteln zwischen Harnröhre bzw. Blase und Rektum sich bilden und konsekutive Urininfiltration und Jauchung nach sich ziehen. Die Prostatitis chronica gonorrhoica entwickelt sich gewöhnlich im Laufe der chronischen Gonorrhoea posterior. Ihre Symptome sind: Druck und Schwere am Perinaeum, Kitzeln am After, Schmerzen in der Kreuzgegend, vermehrter Harndrang, Prostatorrhöe, häufige Pollutionen, sexuelle Neurasthenie und Impotenz. Die Untersuchung per rectum ergibt weniger eine Vergrößerung der Prostata als eine unebene Beschaffenheit ihrer Oberfläche und einzelne knotige Infiltrate im Gewebe. Auch läßt Druck und Massage ein schleimig-eitriges Sekret am Orificium urethrae hervortreten. Die seltene gonorrhoische Erkrankung der Samenbläschen (Spermatocystitis acuta et chronica gonorrhoica) sei nur nebenbei erwähnt. Ihre Symptome sind Fieber, Harndrang, schmerzhafte Erektionen, mit Blut und Eiter gemischte Pollutionen. Vom Rektum aus kann man ihre Vergrößerung nachweisen.

Sehr häufig ist die gonorrhoische Entzündung des Nebenhodens (Epididymitis gonorrhoica). Sie tritt gewöhnlich einseitig im Anschlusse an die Gonorrhoea posterior acuta auf unter Fieber, Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Nebenhoden, Hydrokele und entzündlichem Ödem des Skrotum, nicht selten auch durch Entzündung des Samenstranges (Funiculitis gonorrhoica)

kompliziert. Die Erkrankung kann auch doppelseitig auftreten. Infolge der Reizung durch das Trippersekret können sich spitze Kondylome an den Genitalien und Umgebung bilden. Von den extragenitalen Komplikationen des Trippers sind Gelenkaffektionen — am häufigsten ist das Kniegelenk affiziert —, Sehnenscheiden- und Schleimhautentzündungen, Endocarditis und Myocarditis gonorrhoica, Myelitis gonorrhoica und gonorrhoische Hautexantheme als seltene Vorkommnisse zu erwähnen, die durch direkte Metastase der Gonokokken zustande kommen oder auch durch Toxine der Gonokokken hervorgerufen werden. Für die Prophylaxe der G. kommt in erster Linie immer noch der altbewährte Kondom in Betracht. Ferner empfiehlt sich sofortiges Urinieren nach jedem verdächtigen Beischlafe. Endlich hat man neuerdings mit Erfolg prophylaktische Instillationen von Silbersalzlösungen angewendet, nämlich 2%ige Höllensteinlösung nach Blokusewski, oder Protargol in 10—20%iger, Albargin in 4—10%iger Lösung, oder eine 20%ige Protargolgelatine. Die Lösungen kommen in Tropfgläschen, z. B. als »Sanitas« (Höllenstein), oder »Viro« und »Phallokos« (Protargol) in den Handel, müssen dunkel aufbewahrt und nach längerer Zeit durch frische Lösung ersetzt werden, da sie mit der Zeit unwirksam werden. Man träufelt sofort nach dem Beischlaf nach vorherigem Urinieren 1 oder 2 Tropfen in die Harnröhre und läßt einen Tropfen außen am Bändchen entlang laufen.

Was nun die Therapie der akuten G. betrifft, so hat eine Abortivbehandlung nur in den ersten beiden Tagen Aussicht auf Erfolg. Man bedient sich zu diesem Zwecke entweder einer 2%igen Lösung von Argentum nitricum, von der man eine 10 cm^3 haltige Spritze in die Harnröhre injiziert und 20- bis 30 Sekunden darin beläßt, um dann mit 2 Spritzen abgekochten Wassers nachzuspritzen. Man wiederholt diese Prozedur am 2. und 3. Tage mit einer 2‰igen Höllensteinlösung. Oder man injiziert 4%ige Protargol- bzw. 2%ige Albarginlösung und läßt sie ca. 3 Minuten in der Harnröhre, ohne dann mit Wasser nachzuspritzen. Auch hier wiederholt man in den nächsten beiden Tagen die Einspritzungen mit der Lösung von gleicher Stärke oder 2- bis 3%iger Protargol- bzw. 1—1½%iger Albarginlösung. In vielen Fällen schwindet nach einmaliger stärkerer Reaktion alsbald die Sekretion und der Tripper ist im Keime erstickt. Meist kommen die Pat. zu spät zum Arzt, als daß die Abortivmethode noch Zweck hätte. Man beginnt dann mit der systematischen Behandlung des Trippers. Die sog. »exspektative« Therapie, bei der auf Einspritzungen und lokale Behandlung verzichtet wird und nur absolute Bettruhe und zweckmäßige Diät zur Anwendung kommen, kann nur für Ausnahmsfälle in Betracht kommen. Daß sie günstige Erfolge zeitigt, beweisen die Erfahrungen in den Lazaretten. Für die gewöhnliche Praxis empfiehlt sich die Kombination von diätetisch-hygienischer und lokaler Behandlung. Die Diät sei reizlos. Völlige Alkoholabstinenz ist conditio sine qua non der raschen Heilung. Reichliche Zufuhr alkohol- und kohlensäurefreier Getränke (Milch, Tee, Limonade, Wasser etc.) und dadurch bedingte Polyurie wirkt günstig. Man vermeide stark gewürzte Speisen, sorge für leichten Stuhlgang, für kühles Lager und möglichste Ruhigstellung der Genitalien durch Tragen eines Suspensoriums. Die lästigen Symptome der Schmerzen, des Harndranges und der häufigen Erektionen werden durch Morphium- oder Belladonnasuppositorien bzw. Brom und Kampfer günstig beeinflußt. Innerlich gibt man im Anfange des akuten Trippers zweckmäßig Bärentraubenblättertee (2—3mal tägl. 1 Eßlöffel Fol. uvae ursi auf 1 Tasse heißen Wassers zum Tee), später, besonders bei Gonorrhoea acuta posterior die Balsamika: Oleum Santali ostindici, Gonosan, Santyl Knoll in Kapseln zu 0·5 (2—3mal täglich 2 Kapseln) oder in Tropfen (3mal tägl. 15 Tropfen). Ihre Wirkung beruht hauptsächlich auf dem Übergang von Harzsäuren in den Urin, der dadurch antiseptisch erhalten wird und so den Nährboden für die Gonokokken verschlechtert. Außerdem haben sie eine schmerzlindernde und adstringierende Wirkung. In einer allerdings beschränkten Zahl von Fällen gelingt es

ausschließlich durch innere Behandlung mit Balsamicis, unter denen das Gonosan, eine Verbindung von Santalöl mit Kawa Kawa, und das Santyl sich jetzt einer besonderen Wertschätzung erfreuen, Heilung des akuten Trippers zu erzielen. Meist freilich muß man schon sehr früh mit der Injektionstherapie beginnen. Für diese benutzt der Pat. am besten eine 10 cm^3 haltige Hartgummispritze (s. Fig. 116) mit rundlichem Ansatze, die mit der betreffenden medikamentösen Flüssigkeit, welche zweckmäßigerweise vorher etwas erwärmt ist, gefüllt und nach vorherigem Urinieren langsam in die Urethra injiziert und dort ca. 5 Minuten belassen wird, während das Orificium oberhalb des Spritzenendes mit den Fingern fest verschlossen wird. Es wird 2—4mal täglich eine solche Einspritzung vorgenommen. Für die Injektionen kommen 1. die bakteriziden, antiseptischen, 2. die adstringierenden Medikamente in Betracht. Prototyp der ersteren sind die Silbermittel, und zwar die reizloseren Silbereiweißverbindungen, und der stärker wirkende Höllenstein. Als wirksamste Silbereiweißmittel sind für den Praktiker zu empfehlen: das Protargol in $^1/_4$—1%iger, das Argonin in $^1/_2$—2%iger und das Albargin in 0·1—0·3%iger Lösung. Der Höllenstein muß im akuten Stadium mit Vorsicht benutzt werden (1:10.000 bis 1:3000). Den Übergang von den antiseptischen zu den adstringierenden Mitteln bilden das vorzüglich wirkende Thallinum sulfuricum in 1—2%iger Lösung, das Verf. nach den Silbermitteln wärmstens empfehlen kann, und das Kalium oder Zincum permanganicum (1:8000 bis 1:4000). Letztere sind besonders in der Form der Janetschen Spülungen zu empfehlen, die mit einem Irrigator, dessen Schlauch mit einer Glasolive armiert ist, gemacht werden. Man läßt in Höhe des Irrigators von zunächst 1 *m* eine warme (40° C) Kaliumpermanganatlösung in die vordere Harnröhre einlaufen und spült zunächst die Urethra anterior aus, dann verstärkt man den Irrigatordruck um $^1/_2$ *m*, um den Druck des Musculus compressor urethrae zu überwinden und so auch die hintere Urethra für die Spülung zugänglich zu machen. Diese Druckspülungen der Harnröhre werden täglich 1- bis 2mal gemacht. In den chronischen Fällen benutzt man zweckmäßig Silberlösungen ($^1/_8$—$^1/_4$%ige Protargollösung, Albargin 1:2000, Arg. nitr. 1:10.000 bis 1:6000). Unter den adstringierenden Injektionsmitteln nehmen die altbewährten Zinkpräparate die erste Stelle ein. Meist werden sie jetzt erst nach längerer Behandlung mit den antiseptischen Mitteln in Anwendung gezogen. Am gebräuchlichsten sind Zinc. sulfuricum ($^1/_4$—$^1/_2$%) Zinc. sulfo-carbolicum ($^1/_4$—$^1/_2$%), Zinc. acetic. ($^1/_4$—$^1/_2$%), Plumbum acetic. ($^1/_4$—1%), auch kombiniert z. B. als Injectio composita (Zinci sulfur., Plumbi acetic. aa. 1·0, Aq. destill. ad 200·0). Sehr stark, aber bisweilen überraschend günstig wirkt Cupr. sulfur. (0·04:200·0). Man spritzt 2—4mal tägl., wenn es möglich ist, auch bei Nacht ein, um Ansammlung des Eiters zu verhüten, und befolge das Prinzip, möglichst mit den Injektionsmitteln zu wechseln und nach längerer Zeit die Einspritzungen auszusetzen und eine Weile nur innerlich zu behandeln, um dann wieder mit den Injektionen zu beginnen.

Bei Gonorrhoea posterior bringt man das Medikament mittelst verschiedener Methoden direkt auf die Schleimhaut der Urethra posterior. Entweder führt man einen elastischen Katheter so tief ein, bis Urin abfließt, zieht ihn dann ein wenig zurück und spritzt mit einer Blasenspritze eine adstringierende oder antiseptische Lösung ein. Oder man führt einen Guyonschen Instillationskatheter (Fig. 117) bis dicht über den Kompressor ein und injiziert einige Tropfen einer $^1/_8$%igen Höllenstein- bzw. 5—10 *g* einer 1%igen Protargollösung. Man kann sich zu diesem Zwecke auch des Ultzmannschen Harnröhreninjektors (Fig. 118) bedienen. Für die leichteren Formen der Gonorrhoea subacuta und chronica empfiehlt sich der Gebrauch von Urethralstäbchen oder Anthrophoren, die auf einer mit einer Gummimasse umgebenen Spirale den Arzneistoff tragen. Dieser medikamentöse Überzug schmilzt nach der Einführung in die Harnröhre und wirkt so auf die Schleimhaut. Am gebräuch-

lichsten sind Höllenstein (0·5%), Tannin (2—5%), Thallin (2—5%), Zincum sulf. (0·5%), Anthrophore. Die zirkumskripten Herde bei chronischer G. werden zunächst mittelst der Urethroskopie festgestellt und dann entweder mit Injektionen konzentrierter Lösungen von Argent. nitric. (1—10%) oder Cupr. sulfur. (3—10%), oder mit dem Ultzmannschen Pinsel behandelt (Fig. 119). Dieser besteht aus einer mit einem Obturator versehenen endoskopischen Röhre, die bei horizontaler Lage des Kranken, mit Glyzerin bestrichen, bis in den Bulbus vorgeschoben wird. Sobald dies geschehen, entfernt man den Obturator, schiebt den vorher in eine Lösung von Argent. nitr. 1·0: 40·0 getränkten Pinsel durch die Röhre ein und wischt mit rotierenden Bewegungen im Bulbus oder, indem man die Röhre samt Pinsel herauszieht, die ganze Harnröhre aus. Solche Pinselung wird jeden 2. Tag vorgenommen. Bei tiefen, submukösen Herden, Cavernitis und chronischer Prostatitis muß eine mechanische und thermische

Fig. 119.

Fig. 116.

Fig. 117.

Fig. 118.

(Aus: v. Zeissl, Diagnose und Therapie des Trippers.)

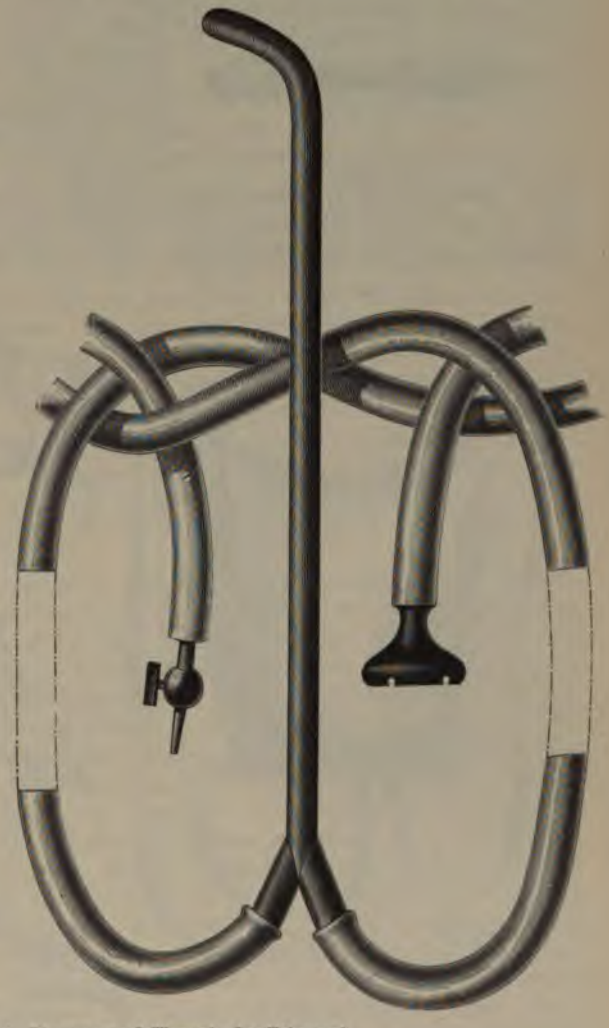
Beeinflussung der Harnröhre zu den genannten Behandlungsmethoden hinzutreten, um radikale Heilung zu erzielen. Dazu gehören die sukzessive Einlegung von Metallsonden immer höheren Kalibers, die Anwendung der sogenannten Dilatatorien von Oberländer u. a. (Fig. 120 und 121), durch die die Harnröhre allmählich erweitert, die tiefen Infiltrate zur Resorption gebracht werden, die Kombination derselben mit Spülungen im sog. »Spül-

dehner« von Lohnstein, der Psychrophor von Winternitz (Fig. 122), ein geschlossener metallener Katheter à double courant, der, von Wasser von Quelltemperatur durchflossen, diese Temperatur der Urethra mitteilt. Die wichtigsten therapeutischen Maßnahmen bei der Behandlung der Gonorrhöekomplikationen sind folgende: Bei Periurethritis: Bettruhe, Antiphlogose, Einreibung von Ungt. cinereum oder Jod-Jodkalisalbe, bei Induration Dunstumschläge und Massage. Paraurethrale Gänge werden exzidiert bzw. durch Höllensteineinspritzung oder Galvanokaustik verödet. Bei eitriger Prostatitis: Bettruhe, Laxantien, Antiphlogose, Blutegel, Resorbentien, Morphiumzäpfchen und

Fig. 120.

Fig. 121.

Fig. 122.



(Aus: v. Zeissl, Diagnose und Therapie des Trippers.)

namentlich Anwendung der Arzbergerschen Kühlbirne (Fig. 123), einer metallischen, hohlen, durch eine Scheidewand in zwei Teile geteilten Birne, die nur an der Spitze des Apparates kommunizieren und deren jeder nach außen mit einem Kautschukschlauch in Verbindung steht. Dieser Apparat wird gut eingeölt ins Rektum des im Bette liegenden Pat. eingeführt und man läßt das kalte Wasser von einem zu Häupten des Pat. stehenden Gefäß, in das der eine Schlauch eintaucht, durch die Birne zirkulieren und durch den zweiten Schlauch in ein unter dem Bette befindliches Gefäß abfließen und erzielt durch Heberwirkung einen permanenten Flüssigkeitsstrom, der auch

durch Verwendung von abwechselnd kaltem und heißem Wasser zur »Wechseldusche« wird, die bei chronischer Prostatitis vorzüglich wirkt. Bei letzterer leisten ferner Ichthyol- und Jodkalisuppositorien, Ergotin intern und namentlich methodische Massage der Prostata per rectum gute Dienste. Die Epididymitis gonorrhoica erfordert Ruhe, strenge Antiphlogose, Resorbentien, Abführmittel, nach Rückgang der akuten Symptome Einpinselung von Jodtinktur, Jodkali intern, vor allem aber die Applikation des Langlebert-Zeisslschen Suspensoriums (Fig. 124 u. 125). Dieses besteht aus drei Teilen: 1. einer dicken Lage Watte; 2. einem viereckigen Stücke Kautschukleinwand, und 3. aus einem Leinwandsuspensorium von dreieckiger, leicht konkaver Form und einem Loche am oberen Rand, durch welches das Glied durchgesteckt wird. An den beiden oberen Winkeln sind zwei lange Bänder oder ein Bauchgurt zur Befestigung am Bauche angebracht, am unteren Winkel sind Schenkelriemen befestigt, die an den Haken des Bauchgurts fixiert werden. Jeder Seitenrand des Suspensoriums enthält einen Einschnitt mit je zwei Bändchen. Der Verband wird in horizontaler Lage des Pat. angelegt und hebt den Hodensack hoch gegen die Schambeine hinauf, so daß

Fig. 123.

(Aus: v. Zeissl, Diagnose und Therapie des Trippers.)

Fig. 124.

Fig. 125.

(Aus: v. Zeissl, Diagnose und Therapie des Trippers.)

jeder Schmerz sofort schwindet und der Pat. seinem Berufe nachgehen kann. Es erfolgt dann meist Heilung in 1—2 Wochen. Der Tripperrheumatismus wird mit Jodkali, warmen Watteeinwicklungen und Massage behandelt. Die wichtige Frage, wann der Tripper des Mannes geheilt ist und der Ehekonsens eventuell erteilt werden kann, ist nicht so einfach zu entscheiden, falls noch eine krankhafte Sekretion besteht. Es ist eine mindestens 10malige Untersuchung des Sekretes der Tripperfäden und des auf Druck

aus der Prostata entleerten Sekretes, in längeren Intervallen nötig. Finden sich auch nach provokatorischen Einspritzungen mit Höllenstein oder nach Bougierung keine Gonokokken mehr, so kann die Ehe gestattet werden. Bei zweifelhafter Natur etwaiger mikroskopisch aufgefundener Diplokokken muß das Kulturverfahren feststellen, ob es sich um Gonokokken handelt oder nicht. Bloch.

Gonorrhöe des Weibes. Die Infektion erfolgt durch den Neisserschen Gonokokkus, welcher insbesondere auf mit Serum versetzten Nährböden weiterwächst. Der Gonokokkus vermag nicht allein Zylinderepithelien zu durchdringen, sondern auch entgegen älteren Anschauungen Plattenepithelien. Auch zu einer echten Peritonitis kann es im Gefolge der Infektion kommen. Die gewöhnliche Art der Übertragung ist der geschlechtliche Verkehr, doch kommen auch andere Übertragungsmöglichkeiten, wie Berührung der Genitalien mit infizierten Händen, Instrumenten, insbesondere Irrigatoransätzen, Badeschwämmen und Badewasser in Betracht. Die G. entsteht immer akut. Daß man früher der Ansicht war, es könnte eine chronische Infektion des Mannes bei der Frau wieder eine chronische Infektion hervorrufen, beruht auf den unrichtig gedeuteten Beobachtungen, daß die akuten Erscheinungen der Infektion bei der Frau sehr häufig rasch vorübergehende, kaum merkliche sind. Der Vorgang bei der Verheiratung ist vielmehr folgender: Die Frau erwirbt von Seite ihres chronisch kranken Mannes eine akute G. Mit dieser infiziert sie nun wieder ihren Mann zurück. Nun findet ein gegenseitiger Austausch und eine Angewöhnung der Gonokokken an ihre Nährböden statt, so daß die G. bei beiden anscheinend symptomlos weiter besteht. Wird ein Teil geheilt, so findet natürlich nach Wiederaufnahme des geschlechtlichen Verkehrs eine neue Infektion des geheilten Teiles statt. Ebenso kann eine dritte Person, die sich in die Ehe mischt, eine G. akquirieren und sie wieder auf einen Teil des Ehepaares rückübertragen, so daß es auch hier zum Wiederausbruch der akuten G. kommt.

Am meisten beteiligt bei der G. ist im akuten Stadium die Urethra in 80—90%. Im chronischen Stadium soll sie es nach den meisten Autoren in ca. 40%, nach Fellner auch in 90% sein. Im akuten Stadium gibt sich die Erkrankung durch Ausfluß, Brennen beim Urinieren, Harndrang zu erkennen. Im endoskopischen Bilde sieht man die Urethra stark gerötet, hin und wieder mit Eiter und Sekret bedeckt. Streicht man die Urethra von der Vagina aus aus, so entleeren sich ein oder mehrere Tropfen Eiter aus der Urethra. Im chronischen Stadium findet keine nennenswerte Eitersekretion mehr statt, und ist daher die Diagnose nur durch die Endoskopie, welche eine sulzige Beschaffenheit der Harnröhre, mitunter auch Geschwüre am Harnröhreneingang ergibt, und durch Durchspülung der Harnröhre und Sedimentierung des Spülwassers (Fellner) möglich. Im Sediment findet man dann gonokokkenhaltige Eiterzellen, Schleimfäden mit Kokkenrasen. Der Blasenkatarrh bei G. wird nicht immer von Gonokokken erhalten. Es finden sich auch mitunter andere Organismen. Mit jeder Urethritis ist gewöhnlich eine Entzündung des Blasenhalses verknüpft (Urethrocystitis). Das Übergreifen auf die ganze Blase zeigt sich durch sehr auffällige Symptome, wie Schüttelfrost, Fieber, starken Harndrang an. Behufs Diagnose lege man die Frau auf den Tisch, spüle Vulva und Vagina gut ab, streiche dann median die Urethra von der Vagina aus aus und untersuche einen eventuell zutage tretenden Sekrettropfen mikroskopisch. Hierauf streiche man zu beiden Seiten, um sich zu überzeugen, ob nicht die endourethralen Gänge Sekret enthalten. Sodann spült man mit 4%iger Borsäure mittelst des Janetschen oder des Fellnerschen Ansatzes die Harnröhre durch und fange das Spülwasser auf. Harndrang, Brennen beim Urinieren, Sekrettropfen in der Harnröhre, Trübung des Spülwassers weist auf akutere Urethritis hin. Geringere

oder fehlende subjektive Symptome, klares Spülwasser mit Fetzen und Schleimfäden auf chronische Urethritis. Die Beteiligung des Blasenhalses kann man auf jeden Fall annehmen. Sie ist sicher, wenn nach Durchspülung der Harnröhre der mit dem Katheter aufgefangene Harn trüb ist. Doch kann diese Trübung auch auf anderen Ursachen beruhen. Man erwärme den Urin, klärt sich die Trübung, so bestand sie aus Harnsäure, wird sie dichter, so setze man Essigsäure zu dem Urin. Schwindet nunmehr die Trübung, bestand sie aus Phosphaten, bleibt sie unverändert, aus Eiter. Kochen und Zusatz von Essigsäure ohne darauffolgende Klärung spricht für Schleim und Bakterien. Den genauen Befund kann man durch Sedimentieren erheben. Trübung auch der zweiten Portion des mit dem Katheter aufgefangenen Harns deutet unter Berücksichtigung obiger Momente auf Cystitis. Doch gibt es Fälle von Cystitis ohne Trübung und ohne Harndrang. Hier entscheidet die cystoskopische Untersuchung, mit der man graurote Flecken, gelbe oder hämorrhagische Knötchen wahrnimmt.

Die Behandlung besteht in der Durchspülung der Harnröhre mit Kalium hypermanganicum-Lösung, wobei man in akuteren Fällen schwächere, in chronischen stärkere Lösungen verwendet und allmählich zu noch stärkeren übergeht, und zwar von $^1/_2{}^0/_{00}$ beginnend bis auf $2{}^0/_{00}$ steigend. Man benutze den Janetschen oder Fellnerschen Ansatz und suche durch Zudrücken, Vor- und Rückwärtsziehen des Rohres in der Harnröhre Wirbel zu erzeugen. Die Lösung ist auf 38° zu erwärmen. Nun folgt eine ebenso warme $4{}^0/_0$ige Borsäurespülung, hierauf setzt man den Katheter, der natürlich sorgfältig auszukochen ist, und spült, falls die Blase beteiligt ist, dieselbe mit Borsäure so oft durch, bis das Spülwasser klar herauskommt. In akuten Fällen verwende man nur kleinere Mengen, etwa 50—100 cm^3, aber auch sonst hüte man sich vor Dehnungen der Blase und verwende daher nie mehr als 200—300 cm^3. Nach der Spülung spritze man in die Blase, Hals und Harnröhre, indem man die Spritze langsam zurückzieht, 20 cm^3 einer Protargolglyzerinlösung ein. Die Konzentration sei wieder im umgekehrten Verhältnis zur Stärke der subjektiven Symptome: $2^1/_2$—$10{}^0/_0$. Sodann kann man noch ein Stäbchen, aus Eukain 0·01, Dermatol, Tannin aa. 0·5 und Kakaobutter bestehend, einführen. Wenn das Protargol nicht rasch zum Ziele führt, dann gehe man zu anderen Silbereiweißverbindungen über. Kurettement, Behandlungen im Cystoskop wird man nur in seltenen, sehr hartnäckigen Fällen vornehmen müssen. Die innerlichen Mittel, wie Gonosan, Arrhovin etc., haben wenig Erfolg, sie wirken höchstens schmerzstillend, und diesbezüglich leistet das viel billigere Natrium salicylicum (3—$4^1/_2$ g täglich) dasselbe. Selbstverständlich ist der Verkehr strengstens zu untersagen, auf Vorsicht bei Berühren des Eiters hinzuweisen. Verboten sind alle alkoholischen Getränke, ferner alle kohlensäurehaltigen Wässer und sämtliche scharfen Speisen. Anzuraten ist insbesondere der Genuß von recht viel Milch und Fruchtsaftlimonaden mit Ausnahme von Zitrone.

Fig. 126.

Gonokokkus Neisser. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

Betreffs der Pyelitis sei auf das entsprechende Kapitel verwiesen und nur bemerkt, daß sie auf gonorrhoischer Grundlage sehr selten ist. Die Diagnose wird durch Einführung von Kathetern in die Ureteren gestellt. Es tropft dann aus den Kathetern trüber, eiterhaltiger Harn hervor. Man

kann auch mit Hilfe eines Separators (2 Katheter, welche eine Scheidewand für die Blase tragen) den Urin aus beiden Blasenhälften gesondert auffangen, wodurch unter Umständen auch die Diagnose ermöglicht wird. Die Behandlung im akuten Stadium ist eine medikamentöse, im chronischen Stadium sind Instillationen in das Nierenbecken mittelst Ureterenkatheters angezeigt. Die endourethralen Gänge werden durch Einspritzungen mittelst abgestumpfter Pravazspritze (Jodtinktur oder Lapislösung) behandelt. Nützt dies nichts, so muß man die Drahtschlinge in die Gänge einführen und sie ausbrennen, eventuell inzidieren und dann ausbrennen. Größere Abszesse müssen ausgeschält werden. Betreffs der Bartholinitis siehe das entsprechende Kapitel.

Die G. des inneren Genitales betrifft insbesondere Zervix und Adnexe. Die Vagina und Vulva mit ihrem resistenten Plattenepithel sind bei Erwachsenen nur selten und vorübergehend der Sitz der G. Viel häufiger kommt die Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen vor; diesbezüglich siehe das entsprechende Kapitel. Bei Erwachsenen aber macht die G. zumeist so wenig Symptome, daß die Infektion ganz übersehen wird und erst in späteren Stadien, wenn der Ausfluß sehr lästig ist oder wenn die G. die Adnexe ergriffen hat, ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird. In einzelnen Fällen aber hat die Infektion sehr schwere Symptome zur Folge, wie hochgradige Schmerzen, starken, grünlichgelben Ausfluß, starke Rötung und Schwellung der Vagina und Vulva, so daß jede Untersuchung wegen der starken Beschwerden unmöglich ist. Die starke Sekretion rührt aber nicht von der Vagina, sondern von der Zervix, mitunter auch vom Corpus uteri her, wie überhaupt diese Formen einen sehr bösartigen Charakter haben, indem rasch Uterus und die Adnexe ergriffen werden. Die Regel ist aber, daß erst nach Jahren der eine Eileiter und Eierstock und nach weiteren Jahren die andere Seite befallen wird. In akuten Fällen behandelt man zumeist Vulva und Vagina nicht. Eisbeutel, Opium, eventuell werden kalte Ausspülungen vorgenommen. Sobald die Beschwerden ein wenig nachgelassen haben, empfiehlt es sich, durch Spülungen mit schwachen Protargollösungen Vulva und Vagina zu reinigen. Noch bessere Dienste leistet die Bierhefebehandlung, da diese auch auf die Zervix einwirkt. Diese Behandlung ist auch die richtige in einem späteren oder chronischen Stadium. (S. Kapitel »Hefebehandlung«.)

Während die Beteiligung der Zervix in akuten Fällen eine außerordentlich häufige ist, wird die Erkrankung des Uterus nur seltener beobachtet. Im akuten Stadium sieht man die Zervixschleimhaut stark gerötet und gewulstet, oft ragt sie aus dem Muttermund heraus. Es entleert sich schleimig-eitriges Sekret. Im chronischen Stadium der Zervixerkrankung und auch derjenigen des Uterus sieht man Erosionen an der Portio, und aus der Zervix kommt glasiger Schleim hervor. Erosionen heilen unter der Bierhefebehandlung zumeist aus; ist dies nicht der Fall, so übergießt man im Milchglasspekulum die Erosion mit rohem Holzessig, worauf sie für gewöhnlich zur Ausheilung gelangt. Für die Behandlung des Fluors, soweit er in der chronischen G. der Zervix seine Ursache hat, reicht die Bierhefebehandlung vollkommen aus. Ist einmal die Erkrankung auf den Uterus übergegangen, dann genügt dieselbe nicht mehr. Außer dieser Behandlung werden Ätzungen der Zervix mit $^1/_2$%igem Argent. nitr. oder Jodtinktur, Einlegen von Tampons mit Jodkaliumglyzerin oder Tamponade der Zervix mit in Argent. nitr. oder Jodtinktur getränkter Gaze empfohlen. Die G. des Uterus findet sich nach den Angaben der Autoren in ca. 23% der Fälle. Nicht selten macht sie unmittelbar nach der Menstruation oder im Wochenbett die ersten Symptome. Im akuten Stadium, falls dasselbe zur Beobachtung kommt, ist der Uterus geschwellt und stark druckempfindlich. Im chronischen Stadium fehlt jede größere Empfindlichkeit, der Uterus ist nur zumeist etwas vergrößert. Fieber ist mitunter vorhanden. Die Menstruation zeigt Unregelmäßigkeiten. Die Schleimhaut weist mikroskopisch das Bild der chronischen interstitiellen Endometritis auf, reichliche Leukozyteninfiltration zwischen den mitunter

vermehrten und vergrößerten Drüsen. Die Behandlung der chronischen Uterusgonorrhöe wird zumeist nur dann vorgenommen, wenn die Adnexe nicht mitbeteiligt sind. Vor Spülungen und Einspritzungen wird dringend gewarnt, da hier die Flüssigkeit leicht in die Tuben und in die Bauchhöhle gelangen kann, wodurch selbst tödliche Zufälle sich ereigneten. Man nimmt deshalb heute nur größtenteils Ätzungen vor, worüber in dem entsprechenden Kapitel abgehandelt ist. Im akuten Stadium begnügen sich die meisten Ärzte mit hygienisch-diätetischen Maßregeln, Ruhe, Kälte oder Dunstumschlägen. Die Erkrankung der Eileiter kommt in der Hälfte der Fälle vor, in welchen der Uterus ergriffen ist, etwa in 10% aller Infektionen. Der Übergang markiert sich gewöhnlich durch schwere Erscheinungen, wie: Schmerzen, Fieber, Erbrechen etc. Zunächst füllt sich meistenteils die Tube mit Eiter, indem das abdominale Ende verklebt. Die Schleimhaut zeigt kleinzellige Infiltration. Doch gehen mit der Zeit die Gonokokken zugrunde oder verlieren an Virulenz und die Tube enthält eine nicht mehr virulente Flüssigkeit, die sich auch mit der Zeit aufsaugen kann (Hydrosalpinx). Schließlich bleibt eine stark verdickte, mitunter posthornförmig gekrümmte, infolge Beteiligung des Peritoneums vielfach verwachsene, nur geringe Flüssigkeitsmenge enthaltende Tube übrig. Charakteristisch sind knotenförmige Anschwellungen nahe dem Abgang der Tube (Salpingitis isthmica nodosa). Der Nachweis von Gonokokken ist in chronischen Fällen kaum mehr möglich. Die Eierstöcke werden von den Tuben aus infiziert, es können sich Ovarialabszesse bilden, oder es entsteht eine chronische Entzündung in einzelnen Teilen des Ovarialstromas. Von Wichtigkeit ist das Übergreifen auf das Peritoneum. Während infolgedessen das infizierte Genitale durch die rasch sich bildenden Adhäsionen zumeist von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen wird, kann auch in vereinzelten Fällen eine allgemeine, oft tödliche Peritonitis die Folge der Infektion sein. In der Bauchhöhle findet sich dann freier, gonokokkenhaltiger Eiter. Von diesen unglücklichen, jedoch seltenen Zufällen abgesehen, ist die Peritonitis in der Regel eine beschränkte und führt zu Verwachsungen mit den Nachbarorganen, insbesondere mit Darm und Netz. Im akuten Stadium kann man wegen der großen Schmerzhaftigkeit nichts anderes erheben, als daß die untere Bauchpartie sehr stark empfindlich ist. Im chronischen Stadium fühlt man die Verdickung und Schlängelung der Tube, die Vergrößerung des Ovariums. Subjektiv ist die Schmerzhaftigkeit eine geringe und klagen die Pat. nur dann über Beschwerden, wenn sie sich stärker angestrengt haben. Die Berührung bei bimanueller Untersuchung aber ist gewöhnlich mit Schmerzen verbunden. Die Behandlung der G. erfordert zunächst selbstverständlich Fernhaltung aller Schädlichkeiten, insbesondere des Beischlafes, Nähmaschinentretens, Fußbodenbürstens etc., im akuten Stadium vollkommene Ruhe, Eisbeutel, Opium. Manche Pat. vertragen Dunstumschläge besser. Man läßt die Pat. erst aufstehen, wenn die Schmerzhaftigkeit verschwunden ist, was mitunter 2 Monate dauert. Je länger man die Kranken im Bette behält, desto sicherer ist man vor einem Rezidiv. Im chronischen Stadium wird man zunächst Bierhefe anwenden oder Tampons mit Ichthyolglyzerin in die Scheide einlegen, daneben kann man massieren oder Heißluftbehandlung durchführen. Ferner kommen Heißwasserspülungen, Sitzbäder, schließlich Sol- und Moorbäder in Betracht. Bei großen Eitersäcken machen manche Operateure eine Inzision von der Vagina aus. Wenn die Behandlung zu keinem Erfolge führt, dann bleibt nichts anderes übrig, als die erkrankten Eierstöcke zu entfernen. Die spitzen Kondylome und die sog. Vaginitis granulosa werden von einzelnen Autoren als gonorrhoisch aufgefaßt, doch ist ihre gonorrhoische Natur keineswegs erwiesen. Metastasen in den Gelenken und im Herzen kommen selbstverständlich auch beim Weibe vor.

Der G. wurde früher ein gewaltiger Anteil an der Sterilität des Weibes zugeschrieben. Doch hat man vielfach Frauen auch mit doppelseitiger Ad-

nexerkrankung konzipieren und austragen gesehen. Der Anteil der G. an sterilen Ehen beträgt 8%, sicherlich eine kleine Zahl in bezug auf die starke Verbreitung der G. Ätiologische Bedeutung hat die G. auch bei der Extrauteringravidität, teils durch Bildung von Divertikeln, in welchen sich das Ei fängt (Fellner), teils vielleicht auch dadurch, daß die kurz vorher für den Samen noch durchgängige Tube infolge Fortschreitens der G. für das Weiterkriechen des Eies nicht mehr geeignet ist. Fellner.

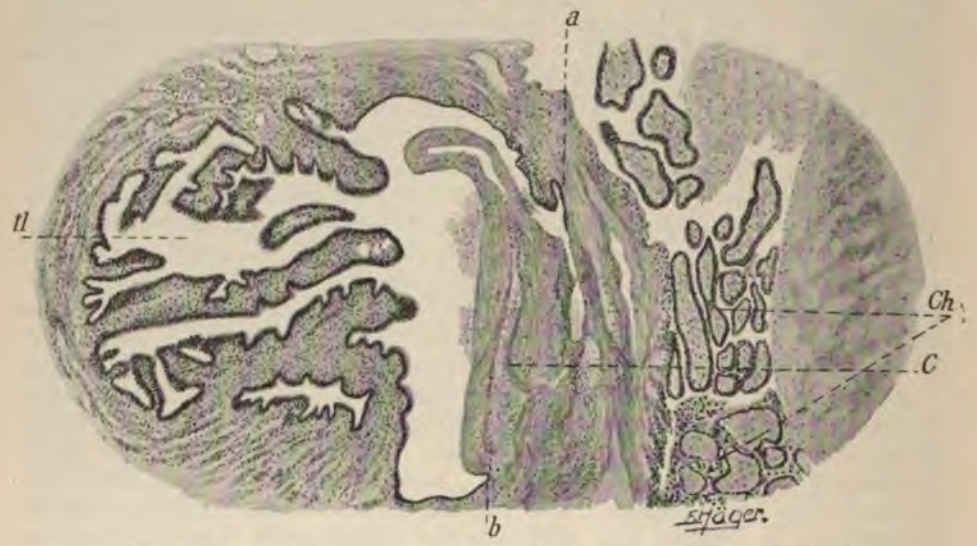
Gravidität. Durch das Zusammentreffen des Eies und der Spermatozoen wird das Ei befruchtet. Wahrscheinlich erfolgt auf der Höhe des Wollustgefühles eine Kontraktion des Uterus, wodurch der in der Zervix steckende Schleimpfropf ausgepreßt und dann mit Samenfäden beladen wieder eingezogen wird. Die Samenfäden dringen infolge ihrer Eigenbewegung in kürzester Zeit, d. h. in wenigen Stunden durch die Gebärmutterhöhle bis an das abdominelle Ende der Tube vor. Falls sie auf diesem Wege das Ei nicht erreicht haben, erwarten sie dort dasselbe und können bis 14 Tage befruchtungsfähig bleiben. Nur ein Samenfaden dringt ein, und zwar der Kopf desselben, welcher zum Samenkern wird. Vor und hinter dem Samen- und Eikern bilden sich das männliche und weibliche Zentralkörperchen, Ei- und Samenkern verschmelzen zum Furchungskern. Nunmehr beginnt der Furchungsprozeß des Keimkernes. Ob die Eier nur zur Zeit der Periode oder ganz unabhängig von dieser geliefert werden, ist eine viel umstrittene Frage. Es ist daher auch nicht zu entscheiden, ob das befruchtete Ei von der letzten Menstruation herstammt. Mit dem Zusammentreffen von Ei und Samenfaden beginnt die Schwangerschaft und mit ihr eine Reihe von Veränderungen, deren wesentlichste das Ausbleiben der Menstruation, wahrscheinlich auch der Ovulation, das Anschwellen der Brüste und die Sekretion des Kolostrums, die Umwandlung der Uterusschleimhaut in Dezidua ist. Das Ausbleiben der Menstruation ist kein gesetzmäßiger Vorgang, da Blutungen während der Schwangerschaft, insbesondere in der ersten Hälfte nicht allzu selten sind. Nach Fellner fehlt wohl meist das äußere Zeichen der Menstruation, nämlich die Blutung, vielleicht auch die Eireifung, aber alle mit der Menstruation als innersekretorischem Vorgang einhergehenden Funktionen, als Blutdrucksteigerung, chemische Veränderungen des Urins, Steigerung der Toxizität des Blutes mit darauffolgendem raschen Abfall bestehen in der Schwangerschaft fort. Sobald das Ei an einer Stelle des Uterus haften bleibt, wandelt sich die umgebende, vorher schon geschwellte Schleimhaut in Dezidua um, und nach der herrschenden Ansicht bricht das Ei aktiv in die Schleimhaut ein. Es bildet sich eine Höhle, Eihöhle, in deren Bereiche auch die Gefäße von fötalen Zellen erodiert werden, wodurch das Ei mit Blut versorgt wird. Die gesamte Schleimhaut des Uterus wandelt sich in Dezidua um (Decidua serotina). Das Ei wächst nach dem Uteruslumen zu, die über ihm befindliche Schleimhaut als Decidua reflexa vorwölbend, während der Teil der Schleimhaut, auf welchem das Ei aufruht, die Decidua vera bildet. Eine Stelle in der Decidua reflexa ist in den frühesten Stadien größtenteils von Fibrin gebildet und stellt die Einbruchsstelle des Eies dar.

Die Dauer der Schwangerschaft wird mit 272½ Tagen bemessen. Vom Konzeptionstage an gerechnet dauert die Schwangerschaft 265—272 Tage. Da aber der befruchtende Beischlaf nicht auch immer den Tag der Konzeption anzeigt, so eignet sich auch diese Rechnung nicht zur Bestimmung des Geburtstermines. Im übrigen s. das Kapitel: »Dauer der Schwangerschaft«. Fellner.

Graviditas extrauterina. Die Ätiologie derselben ist nicht geklärt. Manche meinen, daß sich das Ei in einem Divertikel fängt, manche glauben, daß eine Weiterwanderung des Eies durch Endosalpingitis unmöglich wird, Tumoren bzw. andere Hindernisse das Ei aufhalten oder schließlich

äußere oder innere Überwanderung des Eies Schuld trägt. Wir unterscheiden eine G. ovarica oder tubaria, je nach dem Sitze des Eies. Ein sicherer Fall von primärer Bauchhöhlenschwangerschaft existiert nicht. Das Tubenei entwickelt sich entweder in dem uterinen Ende der Tube (isthmische Gravidität) oder nahe dem abdominalen Ende (ampulläre Gravidität). Die Tube mit ihrem geringen Gehalt an submukösem Bindegewebe ist nicht imstande, eine ausreichende Dezidua zu bilden. Es entwickeln sich daher in der Muskularis Zellen, welche von einzelnen Autoren als Deziduazellen, von anderen als gewucherte Langhanszellen gedeutet werden. Die letzteren Autoren sprechen deshalb auch den Zotten des Tubeneies eine besondere Zerstörungskraft auf das mütterliche Gewebe zu. Das Ei sitzt gewöhnlich außerhalb des Schleimhautlumens (s. Fig. 127) und erst in späteren Monaten wächst es mitunter in einzelnen Fällen in das Schleimhautlumen hinein oder das Schleimhautlumen geht ganz zugrunde. Gleichzeitig entwickelt sich im Uterus, der sich etwas vergrößert, eine Dezidua. Schwangerschaften außerhalb der Gebärmutter sind häufiger bei Mehrgebärenden; sie werden selten lange ge-

Fig. 127.



Querschnitt durch eine schwangere Tube. (Aus Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)
tl = Tubenlumen, *ab* = ursprüngliche Einsertion, *Ch* = Zotten, *C* = Coagulum.

tragen. Es kommt entweder zum inneren oder äußeren Fruchtkapselaufbruch. Der erstere ereignet sich häufiger bei Einbettung im ampullären Teile. In solchen Fällen schlüpft das Ei unter einer starken Blutung aus dem abdominalen Ende der Tube heraus. Im letzteren Falle wird die Tubenwand durchbrochen und das Ei kommt unter einer sehr starken Blutung in die Bauchhöhle. Diesen Durchbruch erzeugen nach einzelnen Autoren die durchwachsenden Zotten bzw. fötalen Zellen, nach anderen erfolgt die Ruptur in violenter Weise dadurch, daß die durch die besondere Art der Einbettung an und für sich verdünnte Wand durch die Kontraktion der Tube oder infolge des stetigen Wachstums des Eies, mit welchem die Tubenmuskulatur nicht gleichen Schritt halten kann, reißt. Die nächste Folge des äußeren und inneren Aufbruches ist eine sehr starke Blutung in die freie Bauchhöhle, die nicht zu selten solche Grade annimmt, daß auch die Operation das Leben zu retten nicht imstande ist. In einzelnen Fällen steht die Blutung nach einiger Zeit, indem die äußersten Blutmassen gerinnen und sich organisieren. Es bildet sich eine Hämatokele, welche sich langsam in Jahren zurückbildet. Aber selbst mit der Hämatokelenbildung ist die Gefahr für

die Pat. noch nicht geschwunden, da einerseits Nachschübe eintreten können und andrerseits eine Infektion, beispielsweise durch Bakterium coli, also eine Vereiterung vorkommen kann. In sehr seltenen Fällen wird das Ei intakt ausgestoßen und es siedelt sich nun die Plazenta auf den Därmen oder der Leber an, die Frucht wächst weiter, und eine Operation am Ende der Schwangerschaft kann ein lebendes Kind zutage fördern. Doch häufiger stirbt ein solches Kind ab. Jauchung, Blutung oder Schmerzen erheischen dann die Operation. Hin und wieder aber mumifiziert das Kind und wird bis ans Lebensende getragen. Kalksalze inkrustieren es, und es bildet sich ein Steinkind (Lithopaedion).

Die Diagnose auf eine Extrauterinschwangerschaft wird gestellt, wenn sich Zeichen für eine Schwangerschaft vorfinden lassen, der Uterus aber leer ist, und sich neben dem Uterus ein weicher, prallelastischer Tumor nachweisen läßt. Bei Verdacht auf Extrauteringravidität muß man sehr vorsichtig untersuchen, um ja nicht den Eisack zum Bersten zu bringen. Da aber eine Cyste oder ein anderer Tumor ganz dieselben Erscheinungen machen können, so ist es zumeist, insbesondere im Beginne der Schwangerschaft, unmöglich, mit Sicherheit die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft zu stellen. Auch wenn das Ei schon recht groß ist, werden Verwechslungen sehr häufig sein, indem man den Uterus entweder gar nicht heraustastet oder für ein Myom oder dergleichen hält. Selbst bei sehr begründetem Verdacht auf Extrauterinschwangerschaft soll man nicht sondieren; nicht wegen der Gefahr der Unterbrechung der Schwangerschaft bei eventueller intrauteriner Gravidität, sondern weil die Kurette Wehen hervorrufen und so eine Ruptur erzeugen könnte. Viel leichter ist die Diagnose, wenn, wie das auch vor dem Platzen der Extrauteringravidität vorkommen kann, die uterine Dezidua, welche sich regelmäßig bildet, abgeht. Zeichen einer inneren Blutung, nachweisbare Flüssigkeit in der unteren Bauchgegend, ein etwas vergrößerter, häufig blutender Uterus und eine Anamnese, die für eine Schwangerschaft spricht, ergeben die Diagnose auf geplatzte Extrauterinschwangerschaft. Steht die Blutung, schwinden die Zeichen der inneren Blutung, nimmt der Tumor an Größe nicht mehr zu und fühlt er sich hart, allseitig begrenzt an, so hat sich eine Hämatokele gebildet. Jede diagnostizierte Extrauterinschwangerschaft, mag sie geborsten sein oder nicht, erfordert die sofortige Operation. Es gibt zwar Fälle, die günstig ohne Operation ausgingen, ja sogar solche, wo man ein lebendes Kind erzielte, aber das Zuwarten ist mit solchen Gefahren verbunden, daß man selbst an Kliniken, wo man sofort nach dem Eintritt der Ruptur operierte, Frauen verlor. Nachdem sich absolut nicht vorher sagen läßt, ob die Frau die Blutung überstehen wird oder nicht, ist es besser, eine jede Frau sofort zu operieren. Anders steht es bei Frauen, die schon einige Tage bluteten und bei denen alle Zeichen dafür vorliegen, daß sich bereits eine einigermaßen feste Hämatokele gebildet hat. Da kann man zuwarten, falls alle Bedingungen vorhanden sind, um sofort bei einem eventuellen stärkeren Nachschub zu operieren. Betreffs der Operation wäre zu bemerken, daß einzelne Operateure den abdominellen Weg vorziehen, um eine bessere Übersichtlichkeit, insbesondere hinsichtlich der Blutstillung, zu haben. Andere ziehen den vaginalen Weg vor, indem sie zumeist durchs hintere Scheidengewölbe eingehen und meinen, dadurch mit einer geringeren Infektionsgefahr zu arbeiten und andrerseits die Gefahren des Bauchschnittes zu umgehen. Bei starken Blutungen wird es sich empfehlen, den Bauchschnitt vorzunehmen, da man so viel rascher die Blutung zum Stillstand bringen kann. Ebenso auch bei älteren Schwangerschaften. Abbindung der Tube am uterinen Ende, eventuelle vorsichtige Lösung des Eies aus seinen Verwachsungen mit den Därmen, sorgfältige Entfernung allen Blutes. Handelt es sich um eine vorgeschrittene Schwangerschaft, dann bereitet die Lösung der Plazenta sehr große Schwierigkeiten. In solchen Fällen muß man Stücke der Plazenta

und der Eihäute zurücklassen und drainieren. Die vaginale Operation erfordert große Übung und sehr viel Geschick. Während der Operation macht man bei allen ausgebluteten Pat. eine Kochsalzinfusion. Die konservative Behandlung beschränkt sich zunächst auf absolute Ruhe und Eisumschläge, erst später kann man durch Bäder und Massage die Rückbildung des Tumors beschleunigen. Fellner.

Gürtelflechte (Herpes zoster). Man versteht unter G. eine zirkumskripte, gruppenförmig angeordnete Bläscheneruption der Haut, welche dem Verbreitungsgebiet eines sensiblen Nerven entspricht und mit lokalen neuralgischen Schmerzen einhergeht. Die Erkrankung wird namentlich beim männlichen Geschlecht im mittleren und vorgerückten Lebensalter beobachtet. Die Ätiologie der G. ist unbekannt. Von anatomischen Befunden sind entzündliche Veränderungen an den zugehörigen Spinalganglien bemerkenswert. Wahrscheinlich hängt die Eruption mit einer deszendierenden Neuritis zusammen. Die Lokalisation ist verschieden. Häufig ist der Herpes zoster dorsopectoralis, wo ein Gürtel von Bläschengruppen, der Richtung der Interkostalnerven entsprechend, sich von der Wirbelsäule nach abwärts gegen die Seitenwand des Thorax, von da nach aufwärts gegen das Brustbein zieht. Am Kopf ist der Herpes zoster im Gebiete des N. supraorbitalis, wobei auch an der Hornhaut Effloreszenzen auftreten können, welche diese mit Verschwärung bedrohen, oder der Okzipitalnerven lokalisiert. Eine andere Lokalisation betrifft Wange und Nase, Nacken, Arm etc. Der Herpes zoster femoralis betrifft mit Vorliebe die Rückseite des Oberschenkels. Die wesentlichen Symptome sind Bläscheneruption und heftige neuralgiforme Schmerzen, welche oft der Eruption vorangehen und sie auch überdauern. Normalerweise trocknen die Bläschen ein, unter Umständen kann es zu Gangrän kommen. Herpeseruptionen an der Hornhaut können zu Perforation und Panophthalmitis führen. Der Verlauf ist chronisch, die Diagnose stützt sich auf die mit neuralgiformen Schmerzen einhergehende Bläscheneruption. Die Prognose ist quoad sanationem wohl nicht ungünstig, doch ist das Leiden sehr hartnäckig. Die Therapie ist wenig leistungsfähig. Solange die Bläschen geschlossen sind, werden Bestreuungen mit Amylum angewendet, nach dem Platzen der Bläschen werden schmerzlindernde Salben angewendet, z. B.

Rp. Extr. laudani . . . . 0·5	oder	Rp. Cocaini muriat. . . . 0·2	
Cerat. simplic. . . . . 50·0		Ung. simplic. . . . . 20·0	
S. Haselnußgroß zu verreiben.		S. Haselnußgroß zu verreiben.	

Bei extrem heftigen Schmerzen sind Morphiuminjektionen oft nicht zu umgehen. Von internen Mitteln leistet Arsen die relativ besten Dienste. Man verordnet:

Rp. Solutio arsenic. Fowleri . . . . . 20·0
S. Zunächst zweimal täglich 3 Tropfen in Wasser nach den Mahlzeiten.

Dann steigt man jeden dritten Tag um je einen Tropfen pro dosi bis 3mal täglich 7 Tropfen und geht in gleichem Modus wieder herunter.

Kahane.

H.

Hämaturie. Blutungen können aus allen Teilen des Harnapparates vorkommen. Bei Urethrorrhagien rinnt das Blut aus der Harnröhre aus; sonst erscheint es dem Harn beigemengt. Nach der Quelle der Blutung unterscheiden wir urethrale, Prostata-, Blasen-, Ureteren- und Nierenblutungen. Verursacht werden dieselben durch äußere oder innere (Schleimhaut-) Traumen, lokale oder allgemeine Infektionen, Zirkulationsstörungen, Tumoren und Parasiten. Durch Gewalteinwirkungen können Rupturen, Quetschungen der Niere, der Blase oder der Harnröhre entstehen. Bei Steinen kommt es oft zu Schleimhautläsionen des Nierenbeckens, der Harnleiter, der Blase oder der Harnröhre; die dabei auftretenden Blutungen sind meist kurzdauernd und verschwinden in der Ruhe. Instrumentelle Eingriffe (Sondenuntersuchungen der Harnröhre und der Blase, Lithothripsie u. a.) können zu Blutungen Anlaß geben, ebenso können die akuten und chronischen Entzündungsprozesse zu starker Auflockerung, Geschwürsbildung und Blutabgang führen. Der tuberkulöse Prozeß bedingt gleichfalls oft Blutungen aus den Harnorganen; passive Stauungen, hämorrhagische Infarkte der Nieren, Arteriosklerose, gewisse Gifte (Kanthariden, Alkohol, Arsenik, Phosphor, Terpentin), Infektionskrankheiten (Malaria, Influenza, Typhus), Skorbut, Morbus mac. Werlhofii, Parasiten (Filaria, Bilharzia) bedingen gleichfalls H. Ohne nachweisbare anatomische Ursache entstehende sog. essentielle Nierenblutungen, die oft sehr profus sind, beruhen doch wohl auf renalen Veränderungen oder Anomalien an den Gefäßen. Bei geringen Blutbeimengungen zeigt der Harn keine oder bloß geringe Trübung ohne Farbenveränderung; bei größerem Blutgehalt wird er fleischwasserfarben, hell- bis dunkelbraunrot. Niemals fehlt Eiweißgehalt in Blutharnen und sehr häufig erscheinen blutig gefärbte Gerinnsel beigemengt. Veranlassung zu Blutabgang bilden oft Erschütterungen (Blasen-, Nierensteine), Stauungen, entzündliche Reize (scharfe Einspritzungen in die Harnröhre oder Blase), stärkere Obstipation, heiße Bäder (bei Neoplasmen, Prostatahypertrophie); unmotiviert erscheinen und schwinden die Blutungen namentlich bei weichen, papillären Tumoren der Blase. Je nachdem der Harn nur im Beginne oder umgekehrt zu Schluß der Miktion Blutbeimengung zeigt, spricht man von initialer oder terminaler H.; oft ist die gesamte Harnportion blutig. Intermittierende oder dauernde chronische Blutverluste kommen namentlich bei Neubildungen, bei Tuberkulose, chronisch entzündlichen Prozessen und bei Konkretionen vor. Bei Neoplasmen sind die Blutungen anfangs meist intermittierend, mit oft jahrelangen Intervallen; bei malignen Geschwülsten werden die Intervalle immer kleiner, bis die H. eine konstante wird. Durch solche anhaltende H. kommt es häufig zu schwerer Anämie. Bei chronisch entzündlichen Prozessen und bei Tuberkulose ist die Blutung meist nur im Frühstadium eine erhebliche, in der Regel ist sie von geringem Grade, aber anhaltend. Bei Steinen ist die Blu-

tung niemals profus oder andauernd; durch Ruhe schwinden die Blutungen. Das Vorhandensein von Blut im Harn ist meist schon makroskopisch kenntlich, durch mikroskopische, chemische und spektroskopische Untersuchung sicherzustellen. Die nach Senna- oder Rheumgebrauch auftretende gelbrote Färbung des Harns geht auf Zusatz von Kalilauge in Purpurrot über; bei weiterem Zusatz von Salpetersäure wird der Harn entfärbt. Um die Krankheitsursache, welche Quelle der Blutung ist, zu ermitteln, dienen uns nebst der Untersuchung des Harns die Erscheinungsweise der H., die begleitenden Krankheitssymptome und die physikalische Untersuchung. Blutungen aus der Urethra ant. sind meist initiale und der entleerte Harn ist klar; aus der Urethra post. fließt das Blut bei reichlicherer Blutung teils nach vorn, teils in die Blase, so daß beide Harnportionen blutig sind; gewöhnlich findet sich eine Kombination von initialer und terminaler Blutung, zwischen denen klarer Harn abgeht. Blutung während der ganzen Dauer der Miktion kann ebensogut bei Blutungen aus der Urethra post. wie der Blase oder den oberen Harnwegen vorkommen. Gewisse Lokalsymptome vor Eintritt der Blutung deuten auf die Quelle derselben: vesikaler Natur sind schmerzhaftes Urinieren, Harndrang, die aber auch bei Affektionen der Prostata bestehen; die Unterscheidung ist aber dennoch durch physikalische Untersuchung möglich. Koliken und Nierenschmerz weisen auf eine Erkrankung der oberen Harnwege hin. Bei fehlenden Lokalsymptomen und intermittierender, äußerlich unbeeinflußbarer Blutung handelt es sich wahrscheinlich um ein Neoplasma der Harnwege. Die Blutung als solche bedingt meist lokale Symptome: zeitweise Verstopfung der Harnröhre durch Gerinnsel mit Harnverhaltung, Füllung der Blase durch Blutkoagula und schmerzhafter Tenesmus oder Ureterenkoliken und Nierenschmerz durch Dehnung des Nierenbeckens. Durch die Palpation lassen sich Tumoren der Blase, der Prostata oder der Nieren erkennen; mittelst der Sonde sind Steine oder derbere Blasentumoren zu erweisen. Stärkere Blutung nach Sondenuntersuchung spricht für vesikalen Ursprung. Durch Untersuchung mit dem Katheter und Spülung der Blase sind Unterscheidungen möglich: fließt bei Einführung des Katheters erst etwas Blut, dann reiner Harn ab, so stammt die Blutung aus Harnröhre oder Prostata; bleibt der Katheter liegen, so fließt bei Harnröhrenblutung reiner, bei Blasenblutung blutig tingierter Harn durch denselben ab. Spült man die Blase, so wird durch die Spülung eine Blasenblutung angefacht und es fließt frisches, hellrotes Blut ab, bei renaler Blutung wird das Spülwasser bald klar, wenn auch die Blutung profus ist. Die Natur der die Blutung bedingenden Erkrankung kann in der Blase nur mittelst Cystoskopie sicher ermittelt werden; desgleichen bei renaler H. der Umstand, von welcher Niere das Blut kommt. Die Funktionstüchtigkeit der einen oder anderen Niere ergibt die mittelst Harnleiterkatheterismus mögliche gesonderte Untersuchung des Harns beider Nieren. Sehr profuse Blasenblutungen, deren Ursprung die Reizbarkeit der Blase gegen jede instrumentelle Untersuchung selbst in Narkose nicht eruieren läßt, indizieren die Eröffnung der Blase durch hohen Schnitt. Die Therapie der H. hat auf die Beseitigung der Quelle der Blutung hinzuzielen (Tumoren, Steine, Nierenexstirpation). Von den Blutstillungsmitteln kommen Secale corn., Stypticin in Betracht; nebstdem Kälteapplikation, Bäder, Kühlapparate, event. Dauerkatheter.

Kornfeld.

Hämoptoë (Bluthusten). Man kann von wirklicher H. nur dort sprechen, wo das Blut aus dem Respirationstrakt stammt und durch Husten an die Außenwelt befördert wird. Das Blut ist entweder in größeren oder geringeren Mengen dem Sputum beigemengt oder es wird reines Blut ausgehustet. Bei stärkerer H. kann ein Teil des Blutes durch Verschlucken in den Magen gelangen und wird dann ausgebrochen oder geht mit dem Stuhl ab. Es kann auch aus der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle stammendes Blut durch Herabfließen über die hintere Rachenwand Hustenreiz auslösen

und eine H. vortäuschen. Man muß sich deshalb von dem Zustand dieser Schleimhäute überzeugen, wenn man die Provenienz ausgehusteten Blutes sicherstellen will. Ebenso führt Durchbruch eines Aortenaneurysma durch die Luftwege zum Aushusten kolossaler Blutmengen.

Bluthusten wird bei verschiedenen Erkrankungen des Respirationstraktes beobachtet, am häufigsten wohl bei Lungentuberkulose. Hier ist die initiale H., welche nicht selten als erstes manifestes Zeichen der Erkrankung auftritt, von der im späteren kavernösen Stadium auftretenden, durch Arrosion größerer Äste der Lungengefäße zustande kommenden Form zu unterscheiden. Lungenblutung wird auch bei anderen destruktiven Erkrankungen des Lungenparenchyms, z. B. Lungengangrän, Lungenabszeß Lungenkarzinom beobachtet, bei letzterem ist das Blut oft dem zähschleimigen Sputum innig vermengt und nimmt dann eine eigentümliche himbeergeleeartige Beschaffenheit an. Bei reichlicherem Bluterguß, wo nur wenig oder gar kein Auswurf beigemengt ist, erscheint das Blut hellrot und schaumig.

Die H. gibt sich öfter durch Prodromalsymptome: Druckgefühl auf der Brust, Gefühl, als ob ein warmer Strom hinter dem Sternum aufsteigen würde, süßlichen, metallischen Geschmack im Munde kund, doch können auch solche Prodromalsymptome fehlen.

Die Diagnose der H. erfordert den Nachweis, daß das Blut aus dem Respirationsapparate stammt, und wird sich dort mit relativ größter Sicherheit stellen lassen, wo Erkrankungen des Atmungsapparates, speziell destruktive Erkrankungen des Lungenparenchyms nachweisbar sind.

Die Prognose ist namentlich bei wiederholter diffuser H. ungünstig, weil diese auf eine schwere destruktive Erkrankung der Lunge hinweist, sonst ist die Prognose des Einzelanfalles insofern nicht ungünstig, als die H. selten unmittelbare Todesursache wird und die initiale tuberkulöse H., auch wenn sie reichlich ist, Heilung nicht ausschließt.

Die Behandlung der H. erfordert Bettruhe in einem kühlen, stillen, verdunkelten Raum, Beruhigung der meist sehr ängstlichen und aufgeregten Pat. durch Hinweis auf die Heilbarkeit, knappe Diät, zunächst gut gekühlte Milch in kleinen Schlucken. Empfohlen wird das Schlucken von Eisstückchen (wohl ziemlich unnütz) und die Applikation eines Eisbeutels auf die Brust (durch relative Ruhigstellung wirksam). Die interne Anwendung blutstillender Medikamente ist zur Behandlung des Einzelanfalles nicht unbedingt erforderlich. Die Erfahrung lehrt, daß durch Verschlucken eines Teelöffels Kochsalz H. zum Stillstand gebracht werden kann. Von inneren Mitteln kann man Adrenalin (2stündlich 10 Tropfen einer $1^0/_{00}$igen Lösung), Extractum fluidum hydrastis Canadensis (3—4mal täglich 15—20 Tropfen) geben. Vorzuziehen ist die Injektion einer Morphium-Atropinlösung:

Rp. Morph. mur. . . . . 0·10
Atropini sulf. . . . . 0·02
Aq. dest. steril. . . . . 10·0
S. 1 Spritze subkutan.

Bei stärkeren Blutungen Injektion von 100—200 cm^3 $2^0/_0$iger Gelatinelösung (sorgfältig sterilisiert! mit $0·7^0/_0$iger NaCl-Lösung zubereitet) unter die Bauchhaut. Bei Kollaps: starke Alkoholika, Kampferölinjektionen, Einschlagen in heiße Tücher, Abbinden der Extremitäten, eventuell Infusion von 200—250 cm^3 einer körperwarmen $0·7^0/_0$igen Kochsalzlösung. Kahane.

Hämorrhagische Diathese. Die h. D. ist ein durch Neigung zu Blutungen gekennzeichneter Zustand. Beobachtet werden Haut-, Schleimhaut-, Muskel-, Periost-, Viszeralblutungen. Bemerkenswert ist die meist intensive, an das Vorhandensein von Zähnen gebundene Beteiligung des Zahnfleisches. Die Blutungen sind bei h. D. multipel, aus den kleinen Gefäßen stammend (Diapedesis), ihre Grundlage bilden nicht näher gekannte Veränderungen der Beschaffenheit des Blutes und auch der Gefäßwände auf toxisch-infektiöser Grundlage. Die h. D. kann entweder zu bereits

bestehenden Erkrankungen hinzutreten oder als selbständige Krankheitsform auftreten. Zu den sekundären Formen gehört die h. D., welche *a)* zu schweren Anämien — perniziöse Anämie, Ankylostomenanämie, Leukämie, Pseudoleukämie —; *b)* zu verschiedenen Infektionskrankheiten, namentlich akuten Exanthemen: Variola, Skarlatina, Morbillen, Flecktyphus sich hinzugesellt; *c)* als Teilerscheinung von Vergiftungen: z. B. Phosphorvergiftung auftritt. Zu diesen sekundären Formen gehört auch die h. D. der Neugeborenen, welche oft mit hereditärer Syphilis zusammenhängt. Das sekundäre Hinzutreten der h. D. bei Infektionskrankheiten wird meist bei Potatoren, marastischen und kachektischen Individuen beobachtet und gestaltet die Prognose wesentlich ungünstig.

Ein größeres Interesse beanspruchen die selbständigen Formen, unter welchen die h. D. auftritt. Hier sind die als Hämophilie, Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii bezeichneten Erkrankungen zu besprechen. Hierher gehören ferner auch Barlowsche Krankheit, Erythema nodosum und Purpura, bezüglich welcher auf die betreffenden Artikel verwiesen wird.

a) Hämophilie. Das Wesen der Erkrankung besteht in einer vererbten und angeborenen Anlage zum Auftreten schwer stillbarer oder unstillbarer Blutungen, entweder spontan oder im Anschluß an selbst geringfügige zufällige Verletzungen oder operative Eingriffe. Die Hämophilie ist eine ausgesprochene Familienkrankheit. Die Vererbung geschieht namentlich durch Frauen aus Bluterfamilien, die, wenn auch selbst von der Erkrankung frei und mit gesunden Männern verheiratet, oft hämophile Kinder zur Welt bringen, während Bluter mit aus gesunder Familie stammenden Frauen meist gesunde Kinder erzeugen. Auffällig ist der meist große Kinderreichtum der Bluterfamilien. Das Hauptsymptom der Erkrankung sind anscheinend spontane (wahrscheinlich aber auch mit kleinen Verletzungen zusammenhängende) oder traumatisch bedingte, überaus heftige, fast unstillbare Blutungen. Von praktischem Interesse ist die nach Zirkumzision, Defloration, Zahnextraktion beobachtete Verblutung; weniger gefährlich scheinen Entbindung und Abnabelung zu sein, auch sind manchmal große Operationen bei Blutern ohne Verblutungsgefahr ausgeführt worden. Über das Wesen der Erkrankung ist nichts Näheres bekannt, bemerkenswert ist die rasche Erholung nach selbst kolossalen Blutverlusten. Die Prophylaxe würde ein Eheverbot für aus Bluterfamilien stammende Frauen fordern. Die individuelle Propylaxe würde Vermeidung von operativen Eingriffen, bzw. Applikation von Blutegeln und Blasenpflaster, sowie von Defloration fordern. Die Therapie besteht in Kompression, Tamponade, Ergotininjektionen (Ergotin, Aq. steril. aa. 0·8, 1—3 Spritzen, Injektionen von weißer Gelatine: 200—250 *g* einer sorgfältigst sterilisierten 1—1½%igen, auf 39° erwärmten Lösung (0·7% Na Cl-Solution als Lösungsmittel), welche unter die Bauchhaut injiziert wird. Sonst intern: Extr. fluid. hydrast. Canad. 3mal tägl. 20 Tropfen, bei Kollaps Analeptika.

b) Skorbut (Scharbock), eine erworbene, heilbare, endemisch oder epidemisch auftretende Form der h. D. Die Ätiologie ist noch dunkel (vielleicht Infektion?), erwiesen ist der Einfluß elender hygienischer Verhältnisse sowie unzulänglicher Ernährung. Besonders scheint Mangel an frischer Pflanzenkost sowie vorwiegende Konservenernährung das Auftreten der Erkrankung zu begünstigen (Schiffsskorbut). Das klinische Bild zeigt die Kombination schwerer, allgemeiner Ernährungsstörungen, Blässe, hochgradige Abmagerung, extreme Prostration mit den Erscheinungen der h. D. Man findet Hautblutungen, flohstichartige Flecke, Purpuraknoten oder große Ekchymosen. Bemerkenswert ist die kolossale Schwellung des bei jeder Berührung leicht blutenden Zahnfleisches mit Tendenz zu jauchigem Zerfall und furchtbarem Fötor. Blutungen in die Muskeln führen zu starren Infiltraten, Blutungen in die Gelenke zu schmerzhaften Anschwellungen, Blutungen unter das Periost zur Abhebung desselben vom Knochen. Bei

schwereren Formen werden hämorrhagische Ergüsse in die serösen Höhlen, Magendarmblutungen, Metrorrhagien beobachtet. Fieber kann vollständig fehlen, der Appetit ist oft erhalten. Der Verlauf ist variabel; neben perakuten, rasch tödlichen Fällen werden auch subakut und chronisch verlaufende Formen beobachtet. Die Diagnose ist in typischen Fällen nicht schwer, die Prognose bei nicht zu schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes sowie bei Fehlen von Viszeralblutungen und hämorrhagischen Exsudaten der serösen Höhlen nicht ungünstig. In der Therapie stehen Sorge für frische Luft und zweckmäßige Ernährung im Vordergrund. Man gibt neben frischem Fleisch, Fett und Kohlehydraten reichlich frische grüne Gemüse: Löffelkraut, Kresse, Sauerampfer, frisches Obst, namentlich säuerliche Beerenfrüchte; als Getränk: Zitronensaft mit Wasser verdünnt, gutes Bier, Obstmost, Kumys, Kefir. Unter den Medikamenten steht die Chinarinde in gutem Ruf.

Rp. Decoct. cortic. Chinae e 10·0 ad 200·0
Acidi muriat. gtts. XV.
Syr. cortic. aurant. . . . . 15·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Ferner Eisen (Tct. nervinotonica Bestuscheffi 20·0. S. 2mal täglich 10 Tropfen in Wein), Arsen (Fowlersche Lösung), Salizylpräparate. Gegen die hämorrhagische Diathese:

Rp. Ergotini puri . . . . . 2·0
Aq. destill. . . . . 150·0
Aq. laurocer. . . . . 5·0
Syr. moror. . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Gegen die Zahnfleischaffektion: Bepinselung mit Tct. Myrrhae, Gallarum, Ratanhiae aa., Spülung mit 2%iger Tannin- oder Wasserstoffsuperoxydlösung. Geschwüre werden mit Lapis tuschiert, schmerzhafte Muskelinfiltrate mit feuchtwarmen Umschlägen, hochgradige Schwäche auch mit Analepticis (s. d.) behandelt. Wichtig ist Hautpflege: Kühle Bäder, Duschen, Einreibungen mit Franzbranntwein oder verdünntem Kölnischwasser.

c) Morbus maculosus Werlhofii (Blutfleckenkrankheit). Diese Affektion, die manche mit dem Skorbut gemeinsame Züge aufweist, unterscheidet sich von diesem durch das rein sporadische Auftreten und durch den Wegfall der ätiologischen Bedeutung besonderer Lebens- und Ernährungsverhältnisse. Die typische Form der Blutfleckenkrankheit ist durch Hautblutungen, namentlich an den Unterschenkeln, multiple, schmerzhafte Gelenkschwellungen und Milztumor gekennzeichnet. Fieber ist im Gegensatz zu Skorbut häufig, Zahnfleischaffektion selten. Bei den schwersten Formen werden Viszeralblutungen sowie hämorrhagische Ergüsse in die serösen Höhlen, ferner schwere Gehirnerscheinungen beobachtet. Ikterus mit Leberschwellung wird gelegentlich beobachtet. Der Verlauf ist variabel, es besteht Neigung zu Rezidiven. Die Diagnose erfordert Abgrenzung gegen die anderen Formen der h. D. Milztumor, Fieber, multiple Gelenkschwellung, fehlende Zahnfleischaffektion sprechen für Morbus maculosus. Die Prognose ist im allgemeinen nicht ungünstig, wohl aber bei sehr hohem Fieber, schweren Gehirnsymptomen, hämorrhagischen Exsudaten. Die Behandlung deckt sich in den Hauptzügen mit der Therapie des Skorbut (s. w. o.). Bei jenen Formen, welche unter dem Bild eines mit h. D. kombinierten akuten Gelenkrheumatismus verlaufen, ist energische Salizyldarreichung indiziert.

Kahane.

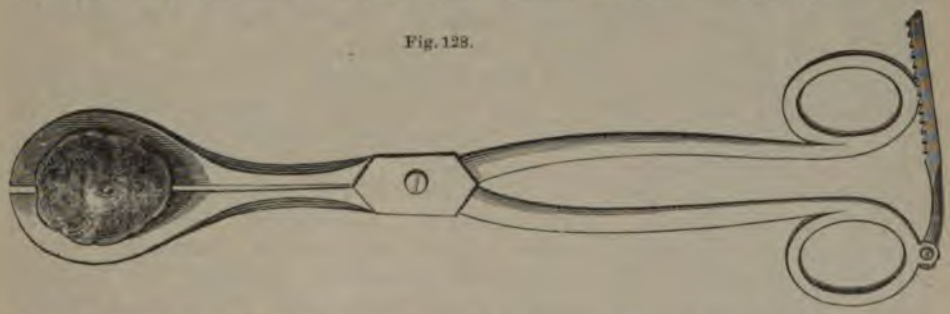
Hämorrhoiden (Noduli haemorrhoidales, goldene Ader) nennt man die durch Ektasie der Mastdarmvenen bedingten knotenförmigen Anschwellungen, welche entweder unter der vor dem After gelegenen Haut (äußere H.) oder zwar noch außerhalb des Sphinkter, aber schon unter der Schleimhaut (intermediäre H.) oder endlich jenseits des Sphinkter (innere H.) liegen. Ätiologie: Eine kaum zu übersehende Rolle bildet die Rassendis-

position, da das Leiden bei Juden, speziell der östlichen Gegenden, ganz unverhältnismäßig häufiger vorkommt als bei der nichtsemitischen Bevölkerung; unterstützt wird diese Disposition dann noch durch die höchst unzweckmäßige Ernährung. Im allgemeinen ist zu sagen, daß alle jene Momente, welche zu Blutüberfüllungen in den Darmvenen führen, die H. verursachen können: Habituelle Obstipation infolge unzweckmäßiger Ernährung und sitzender Lebensweise, besonders, wenn gepolsterte Sessel benutzt werden (»Staatshämorrhoidarier«), Gravidität, Erkrankungen des weiblichen Genitales etc. Symptome: Das augenfälligste, den Namen begründende Symptom bilden die Blutungen, welche verschieden hohe Grade erreichen, mitunter bis zu schwerster Anämie führen können. Mitunter wird über Kreuzschmerzen, Druck- und Völlegefühl im Abdomen, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerzen geklagt. Fast immer ist stärkere Schleimsekretion aus dem Rektum vorhanden, die zu Feuchtigkeitsgefühl, Jucken, Ekzema ad anum führt. Größere Knoten fallen beim Stuhlgang leicht vor und führen durch häufige Wiederholung des Vorfalles schließlich auch zu Mastdarmprolaps. Häufig kommt es zu Inkarzeration und Entzündung der vorgefallenen Knoten, im Verlauf der Entzündungen zu Thrombosierungen, Ulzeration der Knoten etc. Gelegentlich kann einmal (sehr selten) eine solche Thrombophlebitis eines Hämorrhoidalknotens zu Pyämie führen; läuft aber die Thrombophlebitis glatt ab, dann führt sie zu Verödung des Knotens, zu einer Art Selbstheilung. Die Inspektion zeigt je nach dem momentanen Zustand entweder bloß Ekzema ad anum und einzelne äußere Knoten oder auch vorgefallene, mehr weniger entzündete, schmerzhafte Knoten. Niemals begnüge man sich, wenn man bei Angabe von Blutungen aus dem Mastdarm äußere Hämorrhoiden gefunden hat, mit der bloßen Inspektion, sondern führe grundsätzlich immer auch die Digitaluntersuchung des Rektums aus, da man sonst eventuell ein sich hinter dem harmlosen Außenbefunde versteckendes Mastdarmkarzinom übersehen und so leichtsinnig das Leben des Pat. aufs Spiel setzen könnte! (Fingerlinge aus Condomgummi, gut mit Vaselin befettet.) Man tastet dann im Rektum die gewulstete Schleimhaut, eventuell größere innere H. Diagnose: Hat man durch digitale, eventuell durch Spiegeluntersuchung des Rektums die Knoten nachgewiesen und jeden anderen Prozeß, insbesondere Karzinom ausschließen können, dann ist die Diagnose sicher. Die Prognose ist bei rationeller Behandlung gut. Therapie: Die Behandlung ist entweder eine allgemeine oder eine örtliche. In erster Beziehung verordnet man leichte, besonders vegetabile Diät, viel Obst, viel Bewegung, Sport, kalte Sitzbäder (mit 18° R und 3 Minuten Dauer beginnend) und sukzessive von Tag zu Tag die Dauer erhöhend (bis zu 10 Minuten) und die Temperatur bis 15° herabsetzend. Daneben täglich Bitterwasser, durch 3—4 Wochen fortgesetzt, lokal eventuell noch Applikation des Mastdarmkühlers (Arzberger oder ähnliche Modelle), welcher in den Darm eingeführt und durch permanent durchfließendes kaltes Wasser kühl erhalten wird. Gegen das Jucken und die Ekzeme verwendet man mit Vorteil das Unguentum Zymoidini (3—5%). Vorgefallene Knoten werden, so lange sie nicht entzündet sind, reponiert, sonst wartet man das Abklingen der Entzündung ab, indem man Umschläge mit Burowscher Lösung applizieren läßt und den Pat. im Bette hält. Bei heftigen Entzündungserscheinungen kann lokale Blutentziehung von Vorteil sein, entweder in Form von Applikation mehrerer Blutegel um den After herum oder von Punktion des prall gespannten Knotens unter allen Kautelen.

Da jedoch die Allgemeinbehandlung oft genug nicht zum Ziele führt, sieht man sich zur operativen Beseitigung genötigt, welche nach verschiedenen Methoden geschieht: 1. Ätzung mit rauchender Salpetersäure; 2. Injektion von Karbolsäure in die Knoten; 3. Abbinden der Knoten *a)* mit Seide (gefährlich wegen der Möglichkeit einer Pyämie) oder *b)* mit elasti-

scher Ligatur; 4. Exzision der Knoten mit Naht; 5. Abtragung der Knoten mit dem Paquelin (Langenbeck). Da die letztere Methode die besten Resultate gibt, sei sie ausführlich geschildert. Pat. bekommt 2 Tage vor der Operation ein ausgiebiges Laxans, am Tage vor der Operation zwei große Irrigationen, so daß der Darm vollkommen entleert ist; kurz vor der Operation 10—15 Tropfen Opiumtinktur, um volle Obstipation zu erzielen. Ausführung der Operation. Narkose, Pat. in Rückenlage mit stark gebeugten Oberschenkeln. Rasieren der ganzen Analgegend, des Skrotums oder der Labia maj. Desinfektion der ganzen Umgebung, Abspülen des Anus. Einführung der beiden Daumen ins Rektum und kräftige Dehnung des Sphinkter, so daß die Knoten vollkommen freiliegen. Fassen und Vorziehen der einzelnen Knoten mit einer Péanschen Klemme, Abklemmen möglichst nahe der Basis in radiärer Richtung mit der Langenbeckschen Zange (siehe Fig. 128). Unter den Löffel der Zange und rund umher werden feuchte Tupfer zum Schutze gegen Verbrennung gelegt und hierauf endlich der Knoten mit dem flachen Brenner, der nur rotglühend sein darf, langsam und vorsichtig partienweise abgetragen. So wird Knoten um Knoten entfernt, wobei stets darauf zu achten ist, daß die Zange radiär zum Sphinkter gestellt ist, so daß schließlich die Schorfe einen Stern um den After herum bilden. Das hat den Zweck, Narbenstrikturen zu verhüten. Nach beendeter Operation kommt ein dünner Gazestreifen ins Rektum, Jodoform- oder Xeroformpulver auf die Brandschorfe. Pat. bekommt durch 3 Tage Opium, am

Fig. 128.



4. oder 5. Tag ein mildes Laxans, um den ersten Stuhl nicht allzu schmerzhaft werden zu lassen. Leichte Kost, Bettruhe durch 12—14 Tage. Rezidive bei ordentlicher Ausführung selten. Bass.

Hängelage, Walchersche. Legt man die Frau über den Bettrand oder Tisch, so erfährt die Conjugata vera eine bedeutende Verlängerung (1 *cm*) infolge der Drehung des Beckengürtels. Sie findet daher ihre Berechtigung bei mäßig verengtem Becken. Neuerdings hat Sellheim darauf aufmerksam gemacht, daß auch bei normalem Becken die H. von Vorteil ist, da dadurch der Damm ganz bedeutend geschont wird. Er führt dieselbe so aus, daß der unter dem Becken liegende Teil der Matratze durch eine mechanische Vorrichtung zu heben ist. Fellner.

Hallux valgus. Darunter versteht man die fehlerhafte Abduktionsstellung im Metatarsophalangealgelenk der großen Zehe. Ätiologie: Die Deformität ist selten angeboren und familiär, in den allermeisten Fällen durch unzweckmäßiges Schuhwerk verschuldet. Da die große Zehe normalerweise in der Verlängerung des inneren Fußrandes steht, muß der mediale Rand des Schuhes lang genug sein, um für die normale Stellung der großen Zehe Platz zu bieten. Die vielverbreiteten spitzen Schuhe entsprechen dieser Forderung meistens nicht und drängen dadurch die große Zehe in Abduktionsstellung; desgleichen wird durch überhohe Absätze der Fuß so weit nach vorn getrieben, daß der Schuh zu kurz wird und die geschilderte schädliche Wirkung ausübt. Ebenso schädlich wirken Schuhe, welche zum

Wechseln für beide Füße eingerichtet sind. Verlauf und Symptome: Unter der Einwirkung der genannten Schädlichkeit kann die Abduktionsstellung so weit getrieben werden, daß die große Zehe fast quer über oder unter die zweite zu liegen kommt. Das Köpfchen des I. Metatarsus steht nach innen vor, es entwickelt sich über demselben eine Schwiele und meist auch ein akzessorischer Schleimbeutel, welcher häufig zu schmerzhaften Entzündungen, selbst Vereiterungen Anlaß gibt und selbst das Gelenk, mit welchem er kommuniziert, gefährden kann. Auch Pernionen entwickeln sich häufig über dem Metatarsusköpfchen, so daß der Pat. stets von Schmerzen geplagt ist. Im weiteren Verlauf kommt es zu deformierender Arthritis des Gelenks. Die Diagnose ist nicht zu verfehlen, die Prognose quoad functionem et sanationem ohne Eingriff mehr als zweifelhaft. Therapie: In erster Linie steht die Prophylaxe in Form der Sorge für rationelles Schuhwerk. Beim entwickelten Leiden kann man versuchen, die Zehe gegen eine plantare Schiene zu bandagieren, meist aber wird man zur operativen Beseitigung (Spital!) des Leidens raten, welche in Abmeißelung der Exostosen, eventuell Keilresektion aus dem Metatarsus in der Nähe des Köpfchens mit nachfolgender Geraderichtung besteht. Bass.

Halsphlegmonen. Die phlegmonösen Prozesse am Halse folgen stets einem der vier Bindegewebslager, entweder 1. dem retroviszeralen, welches nach rückwärts von der Wirbelsäule, nach vorn von Trachea und Ösophagus begrenzt wird, seitlich bis an die Gefäßspalten heranreicht und sich ins hintere Mediastinum fortsetzt, oder 2. dem präviszeralen, welches, vor der Trachea liegend, die Schilddrüse enthält und ins vordere Mediastinum hinabsteigt, oder 3. dem submaxillaren, die gleichnamige Drüse einschließenden, oder endlich 4. dem das Gefäßpaket einschließenden. Ätiologie: Phlegmonen infolge äußerer Verletzungen oder gar infolge von Operationen sind heutzutage schon recht selten; dagegen bilden das Gros die durch Infektion von innen her (Durchspießen von Fremdkörpern des Ösophagus oder des Larynx, Larynxfrakturen, Zahnkaries), ferner die durch Fortleitung entzündlicher Prozesse (Angina phlegmonosa, Mastoiditis, Otitis, eitriger Entzündungen des Unterkiefers, Strumitis, Furunkel und Anthrax) und die durch Infektion der Lymphdrüsen entstandenen. Metastatische Phlegmonen des Halses sind wohl große Raritäten. Verlauf und spezielle Formen: Der Region nach sind die häufigsten und auch gutartigsten die submaxillaren Phlegmonen, welche der durch Zahnerkrankungen erzeugten Entzündung der submaxillaren Lymphdrüsen ihre Entstehung verdanken. Die Schwellung betrifft die Submaxillarregion, ist sehr schmerzhaft und führt ziemlich rasch zum Durchbruch nach außen, meist ohne Eitersenkungen nach dem Halse zu. Eine seltene Form bildet gegenüber diesen Phlegmonen die unter dem Namen der Angina Ludovici bekannte Entzündung des Kapselraumes der submaxillaren Speicheldrüse. Hier ist der Verlauf ein sehr schwerer, nicht selten letaler. Symptome: Im Anschluß an eine Angina oder Zahnschmerzen Schüttelfrost, hohes Fieber, Prostration, Schluck- und Atembeschwerden, derbe, druckempfindliche, etwas diffuse Schwellung der Submaxillargegend. Der Kopf wird unbeweglich nach der kranken Seite geneigt gehalten. Mundsperre, Foetor ex ore, Speichelfluß, starke Schwellung des Mundhöhlenbodens, die Zunge an den Gaumen angepreßt. Schwere septische Erscheinungen oder Glottisödem können rasch zum Exitus führen. In günstigeren Fällen kommt es zum Durchbruch nach dem Mund oder nach außen. Die Diagnose ist kaum jemals zu verfehlen, wenn man die Behinderung der Atmung und die schweren Allgemeinerscheinungen in Betracht zieht; die Prognose ist immer ernst. Therapie: Frühzeitige (lange vor Nachweisbarkeit der Fluktuation unternommene) Inzision, parallel dem Kieferrand, in ca. 2 *cm* Entfernung von demselben verlaufend, durch Haut und Platysma, dann stumpf bis in die Tiefe des Zellgewebes; Drainage, eventuell bei Glottisödem Tracheotomie.

Phlegmonen des Gefäßscheidenbindegewebes verlaufen unter Fieber und Schmerzen, Schwellung entsprechend dem Sternokleidomastoideus, an dessen vorderem oder hinterem Rande es meist zum Durchbruch nach außen kommt, doch sind immerhin Senkungen bis ins Jugulum, in die Supraklavikulargrube, ja in die Axilla beobachtet, selten solche ins vordere Mediastinum. Therapie: Anfangs Versuch mit Burowumschlägen, bei Stärkerwerden der Erscheinungen Inzision am vorderen oder hinteren Kopfnickerrand, stumpfes, vorsichtiges Weiterpräparieren in die Tiefe. Drainage, eventuell Kontrainzisionen. Neben diesen mehr zirkumskripten Prozessen kommen insbesondere bei Scharlach, Diabetes oder sonst herabgesetzter Widerstandskraft diffuse Phlegmonen der Gefäßscheide (tiefe H.) vor, welche rapid vorschreiten und meist sehr schnell unter septischen Erscheinungen zum Tode führen. Außer der bereits erwähnten Affektion des Kehlkopfs (Glottisödem) können die H. zu Arrosion von Gefäßen mit schweren Blutungen, durch Eitersenkung zu schweren Mediastinitiden, Pleuritis und Perikarditis führen. Eine besondere, durch langsamen Verlauf bei Mangel schwerer Entzündungserscheinungen, durch bretthartes Infiltrat und blaurote Verfärbung der Haut ausgezeichnete, seltene Form von Phlegmonen stellt die sog. Holzphlegmone dar. Ihre Unterscheidung von Aktinomykose gelingt oft nur durch mikroskopische Untersuchung des Eiters, durch den Nachweis des Fehlens der charakteristischen Strahlenpilze. Bass.

Handgelenkluxationen bilden wegen der Festigkeit des Bandapparates eine sehr seltene, nur durch große Gewalten erzeugte Verletzungsform. Die Luxation erfolgt entweder dorsal- oder volärwärts; letztere Form ist noch seltener als die erstere. Die Literatur kennt im ganzen zirka 30 Fälle sicherer H. Ätiologie: Fall auf die vorgestreckte Hand bei starker Dorsal- oder Volarflexion erzeugt die gleichnamige Luxationsform. Bei der dorsalen Luxation fühlt man am Dorsum der Handgelenkgegend den proximalwärts konvexen Kontur der ersten Handwurzelreihe, volarwärts die Gelenkfläche des Radius, bei der volaren ist das Verhältnis das umgekehrte. Diagnose: Die dorsale Luxation ist an der Fraktur des unteren Radiusendes zu unterscheiden durch das Fehlen der Krepitation, durch den unverändert normalen Stand des Proc. styl. radii et ulnae zueinander, durch die Verkürzung der Distanz: Olekranonspitze — Mittelfingerspitze, endlich durch das Röntgenbild, wo ein solches zu sehen ist. Die volare Luxation ist kaum zu verkennen. Prognose ist günstig. Therapie: Extension und Kontraextension bei direktem Druck auf die Handwurzel, nach geschehener Einrichtung Schienenverband für 1 Woche, dann Massage und Gymnastik. Bass.

Harnabszeß und Harninfiltration. Durch eine Läsion im Verlaufe der Harnröhre oder durch entzündliche Erweichung einer Ausweitung in einer retrostrikturalen Partie mit Stagnieren und Zersetzung des Harnes kommt es zum Eindringen von Harn, zur Zerstörung und eitrigen Einschmelzung des Gewebes. Ist der Riß in der Harnröhre (Trauma, Katheterverletzung, falsche Wege, Passieren eines Steines durch die Harnröhre) ein großer, so kommt es sehr bald zur Harninfiltration, die sich durch rasches, diffuses Fortschreiten im Gewebe auszeichnet. Bei kleinen Läsionen (Brüchigkeit des Gewebes hinter einer Striktur durch Erweichung), durch welche gelegentlich des Harnens einige Tropfen Urin eindringen, oder durch Fortleiten einer umschriebenen Entzündung nahe der Harnröhre und Eindringen von Eiterkeimen entsteht ein umschriebener Harnabszeß; kommt derselbe verhältnismäßig rasch zustande, so sprechen wir von akutem Abszeß, im anderen Falle von chronischem (kaltem) Harnabszeß. Bei der Harninfiltration, die sich ausbreitet, ist somit eine Kontinuitätstrennung der Harnröhre Bedingung, ein Harnabszeß kann ohne eine solche periurethral entstehen. Liegt der Ausgangspunkt der Harninfiltration vor dem Bulbus

urethrae, so entsteht die Schwellung, phlegmonöse Rötung und die gangräneszierende Verfärbung des Gewebes vor dem Bulbus am Schaft des Gliedes und am Skrotum; es kann sich die Phlegmone auch nach oben gegen die Bauchdecken, selbst bis an den Rippenbogen ausbreiten und zu ausgedehnter Vereiterung mit Fistelbildung führen. Bei der hinter dem Bulbus entspringenden Harninfiltration verbreitet sich dieselbe am Damm, gegen den Mastdarm um die Blase (Pericystitis), oft gegen das Peritoneum mit Gefahr des Durchbruches in dasselbe aus. Der Prozeß ist von hohem Fieber (bis zu 41°) mit Schüttelfrösten und Erbrechen begleitet. In anderen Fällen ist der Verlauf ein mehr chronischer; es entwickelt sich am Damm eine brettharte Infiltration, die keine Tendenz zur Ausbreitung, sondern höchstens zu umschriebener eitriger Einschmelzung besitzt, häufig — wenn nicht rechtzeitig inzidiert wird — zu breiterem Durchbruch und Bildung großer Harnfisteln führen kann. Ein solches Vorkommnis ist unschwer zu erkennen, wenn man die Harnröhre untersucht, eine Striktur feststellt und das relativ schnelle Auftreten der Schwellung am Damm im Auge behält, aus der sich der Harnabszeß entwickelt. Die tiefe Harninfiltration mit Ausbreitung gegen Mastdarm und Blase führt zu rasch wachsenden und ausgedehnten Schwellungen oft von enormer Größe, die Haut rötet sich fleckig, einzelne Partien werden gangränös und wenn nicht rasch und energisch eingegriffen wird, kommt es zu ausgedehnten Gewebszerstörungen, so daß beispielsweise die ganze Skrotalhaut zugrunde geht und die Hoden unbedeckt zutage liegen. Bei rechtzeitigem Eingreifen ist der Ausgang des Prozesses ein guter; es kann aber andrerseits zu Pyämie mit letalem Ausgange kommen. Differentialdiagnostisch gegenüber dem ähnlich aussehenden Erysipel ist die Anamnese und die große Schwellung der Gewebe maßgebend. Therapeutisch ist gegen Harninfiltration die möglichst frühzeitige und ausgiebige Spaltung von größter Wichtigkeit. Wo immer sich Schwellung zeigt, am Damme, Skrotum und am After bis hoch hinauf an den Bauchdecken, muß breit inzidiert und drainiert werden. Danach fällt das Fieber, einzelne gangränös gewordene Partien stoßen sich ab und es erfolgt Übergang in Heilung. Die eventuelle Striktur oder Harnröhrenverletzung, die Ursache der Harninfiltration war, erfordert natürlich ihre besondere Behandlung. Bei zirkumskripten Eiterungen (periurethrale Herde, Harnröhrenabszeß) sind häufig die Beschwerden anfangs sehr gering; Fieber, Schmerzen und Beschwerden beim Urinieren können fehlen; erst wenn eine Anschwellung entsteht und die Haut sich rötet, tritt Druckempfindlichkeit ein, leichtes Fieber kommt hinzu, die Fluktuation ist aber an den straffen Geweben schwer zu entscheiden. Der Abszeß eröffnet sich spontan in die Harnröhre oder nach außen oder nach beiden Richtungen und hat die Entstehung einer Fistel zur Folge. Die Therapie des Harnabszesses besteht in breiter Eröffnung und gründlicher Auskratzung, so daß die buchtigen Ränder beseitigt werden. Die Wundhöhle wird fest tamponiert, so daß die Ausheilung von innen nach außen vor sich geht und die Gefahr der Fistelbildung vermieden wird. Der chronische oder kalte Abszeß unterscheidet sich von dieser eben beschriebenen Form durch seine langsamere, mit geringen Symptomen verbundene Entstehung, der langsamen Ausbildung eines kleinen, harten, schmerzlosen Tumors, der oft für ein solides Neoplasma gehalten wird, der später eitrigen Einschmelzung, die ganz allmählich fortschreitet. Der Durchbruch erfolgt meist erst in die Harnröhre (plötzlicher stärkerer Eiterausfluß), später erst nach außen unter Bildung indurierter sinuöser Gänge. Solche Abszesse müssen gleichfalls breit eröffnet und mit dem scharfen Löffel energisch ausgekratzt werden, wobei gleichzeitig die ursächliche Striktur oder andere Harnröhrenprozesse radikal beseitigt werden sollen.

Kornfeld.

Harnfieber. An jeden Eingriff in der Harnröhre, an einen einfachen, unter allen Kautelen vorgenommenen Katheterismus, kann sich Fieber

mit oder ohne Schüttelfrost anschließen. Dasselbe ist entweder nach kurzer Dauer abgeschlossen (solitärer Fieberanfall) oder es kommt unter dauernder Trübung des Harnes zu rekurrierendem Fieber, zur chronischen Form der Harninfektion, welche insbesondere ältere Leute mit Prostatahypertrophie und Residualharn betrifft. Während das akute, mit Schüttelfrost einsetzende Harnfieber meist binnen wenigen Tagen ganz spontan günstig abläuft, nimmt die chronische Urosepsis unter schweren Allgemeinerscheinungen, Kräfteverfall, Kachexie, Widerwillen gegen Speisen, trockener, belegter Zunge bei großem Durst, fast stets nach mehrwöchentlicher oder -monatlicher Dauer einen letalen Verlauf. Die Behandlung dieser chronischen Harnfieber ist eine sehr schwierige. Intern versuche man die Harnantiseptika: Urotropin (3mal täglich 0·5—1·0 in etwas Mineralwasser) oder Hetralin, Helmitol, auch Salol (4—5 *g* pro die). Von wesentlichem Nutzen ist meist der Verweilkatheter durch einige Tage; jedenfalls besser als der häufige Katheterismus. Überdies regelmäßige Spülungen mittelst Hydrarg. oxycyanat. (1:5000) oder Arg. nitric (1:1000). In sehr schweren Fällen versucht man behufs Blasendrainierung die Anlegung einer Perinealfistel. Roborierende Diät (Nährklystiere), reichlich Alkohol, Kochsalzklysmen oder -Infusionen sind von Wichtigkeit. Manchmal gelingt es, schwere Fälle von Urosepsis durchzubringen, indem nach Fieberabfall und Hebung der Kräfte der Appetit sich bessert und die Kranken wieder auf jenen Stand kommen, wie er vor dem septischen Stadium war. Für den solitären, akuten Fieberanfall genügt Bettruhe, reichliches Getränk, Diaphorese, event. einige Gaben Phenazetin, Salol oder Urotropin.

Kornfeld.

Harninkontinenz. Die wahre Inkontinenz der Blase kommt ausschließlich bei Lähmungen der Blase (bei Rückenmarksläsionen, Verletzungen, event. nach schweren Traumen der Blase, so nach Geburten) vor. Der Harn fließt kontinuierlich ab, die Kranken benetzen Unterlage und Kleider beständig und befinden sich dadurch in einem kläglichen Zustand. Sie sind genötigt, im Umhergehen Rezipienten zu tragen. In einem vorgeschrittenen Stadium der Prostatahypertrophie kommt es infolge Überdehnung der Blase durch das Entleerungshindernis der vergrößerten Drüse zu Überfließen der gefüllten Blase und Harnträufeln, welches eine Inkontinenz vortäuscht. Die Behandlung derselben besteht in regulärem Katheterismus (1—3mal täglich, je nach der Menge des Residualharnes). — Eine besondere Form der H. ist die Enuresis. Die Enuresis betrifft meist Kinder und erfolgt gewöhnlich bloß nachts (Enuresis nocturna), seltener auch am Tage (Enuresis diurna), oder beständig (Enuresis continua). Als Ursache derselben gilt eine motorische Sphinkterschwäche oder eine spastische Kontraktion und Überwiegen des Detrusors. Für manche Fälle, namentlich jene, bei denen die Enuresis über das Pubertätsalter fortdauert, wird eine Aplasie der Sphinkteren angenommen. Bei der Enuresis der Kinder erfolgt in den ersten Stunden des Schlafes, seltener mehrmals im Laufe der Nacht, unbewußt eine komplette Blasenentleerung. Als ursächliche Momente des Übels sind nervöse Disposition, Anämie, häufiges Erschrecken, Erkältungen, Durchnässung zu erweisen; Würmer, Fissuren am After, Phimosis, enges Orifizium, Balanitis, dauernde Verstopfung sind weiter ursächliche Momente. Schlechte Gewohnheit und unrichtige Erziehung sind gewiß mit im Spiele. Das Übel ist den Kindern meistens leicht abzugewöhnen oder es verschwindet spontan vor der Pubertätszeit. Harte Strafen, namentlich Prügel, sind eher schädlich. Therapeutisch sind zunächst die ursächlichen Momente, die als reflektorische Reize zu gelten haben, radikal zu beseitigen. Spaltung einer Phimose oder eines engen Orifizium, gründliche Reinhaltung bei Balanitis, Heilung von Fissuren des Afters, Beseitigung von Darmwürmern, Sorge für geregelten Stuhl. Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes schwächlicher, anämischer oder rachitischer Kinder ist

besonders wichtig. Reizende oder blähende Speisen sind zu meiden, abends sollen die Kinder wenig trinken, vor dem Einschlafen die Blase nochmals gründlich entleeren und nachts 1—2mal geweckt werden. Sie sollen auf harten Roßhaarmatratzen, leicht zugedeckt, ohne Federbett liegen. Nebst dem Allgemeinregime Bewegung in frischer Luft, Turnen, wenig geistige Beschäftigung. Man mache den Versuch, das Bettende durch untergelegte Holzklötze höher zu stellen. Gute Resultate erzielt man meist durch Faradisation der Blase jeden oder jeden 2. Tag (ein Pol ins Rektum, Mastdarmrheophor [s. Fig. 129], der andere Pol über der Symphyse). Der Strom wird absatzweise verstärkt, so daß heftige elektrische Schläge verspürt werden. Wo diese Therapie versagt, versucht man Dehnung der Harnröhre und des Sphinkters mittelst Sonden oder Dilatator (Oberländer). Injektionen von Schleichscher Lösung in den Rückenmarkskanal (Cathelin) unter strengster Asepsis werden neuestens als sehr erfolgreich gerühmt und Dauerheilungen nach wenigen Sitzungen gemeldet. Symptomatisch nützt bei Kindern sehr oft Extr. fluid. rhoidis aromat. oder Extr. fl. muirae puamae (2—3mal täglich 12—20 Tropfen); ferner Belladonna zur Herabsetzung der Blasen-

Fig. 129.

Elektrode zur Behandlung der Enuresis.

sensibilität. Bei hartnäckiger Enuresis Erwachsener ist die Vaselininjektion um den Sphinkter, oder (bei Mädchen) die Gersunysche Operation (Freipräparieren der Urethra und Achsendrehung um 90° nebst Naht) empfehlenswert. Kornfeld.

Harnröhrenabszeß. Derselbe entsteht am häufigsten als Komplikation einer Harnröhreneiterung (Gonorrhöe), seltener als Folge eines in der Urethra eingekeilten Fremdkörpers oder in der Nähe, meist zentralwärts von einer Striktur. Ein solcher Abszeß bricht zumeist spontan nach außen durch oder nach außen und in die Harnröhre, so daß sich eine Harnröhrenfistel etabliert. Therapeutisch ist es am besten, den Abszeß, sobald er sich gegen die Haut (meist Perineum) vorwölbt, breit zu inzidieren und die Wände mit dem scharfen Löffel auszukratzen, damit ein Durchbruch gegen die Harnröhre vermieden werde. Kornfeld.

Harnröhrenblutung. Dieselbe erfolgt, von den Blutbeimengungen oder blutigem Ausfluß bei sehr akuten Schleimhautentzündungen abgesehen, durch ungeschicktes Manipulieren mit Instrumenten, Steckenbleiben von Fremdkörpern, Steinfragmenten. Am abundantesten sind die Blutungen zumeist bei Anbohrungen der Urethra (falsche Wege), die den anatomischen Verhältnissen gemäß meist die Gegend des Bulbus urethrae oder die Pars prostatica betreffen. Dabei beobachtet man, daß das dunkle Blut infolge der rhythmischen Kontraktionen der Bulbusmuskulatur stoßweise wie aus einer Arterie hervorkommt. Bei derart starken Blutmengen ist das beste Verfahren, ohne Zeitversäumnis einen weichen Nélatonkatheter einzuführen und für 2—3 Tage einzubinden; derselbe wirkt hierbei wie ein Tampon. Überdies kann man, namentlich bei leichteren Blutungen, zunächst Spülungen mit Eiswasser, intern Extr. secal. corn. 1·0, Pulv. gumm. 2·0 in dos. VI, 3—4 Pulver täglich, oder Stypticintabletten à 0·05 (4—6 Tabletten täglich) geben. Man übersehe niemals, daß eine anfänglich scheinbar unbedeutende Blutung, sobald der Kranke umhergeht, sehr abundant werden kann, und sei deshalb recht vorsichtig. Erwähnenswert ist noch ein kleiner

Apparat zur Tamponade der Harnröhre, dessen Verwendung aus Fig. 130 verständlich ist. Kornfeld.

Harnröhrenfistel. Es gibt Fisteln am Penisschaft, am Perineum und Skrotum und Harnröhren-Mastdarmfisteln. Letztere entstehen nach schweren Traumen (Beckenbrüchen), nach Durchbruch eines Prostataabszesses in die Urethra und das Rektum oder nach Vereiterungen von Nachbarorganen (Karzinom, Tuberkulose). Fisteln nach Prostataabszessen heilen sehr oft spontan, namentlich bei öfterem Einlegen stärkerer Sonden in die Harnröhre und Ätzung des Fistelganges mit Lapis, Chlorzink etc. Alle anderen Formen sind der Heilung sehr schwer zugänglich und erheischen eingreifende Operationen (Ablösung des Mastdarmes mittelst Prärektalschnitt, Anfrischung und Naht der Fistelränder, und zwar mit oder ohne präliminäre Sectio alta). H. am Perineum und Skrotum entstehen meist infolge von Strikturen, hinter denen Abszedierungen, Harninfiltrationen zum Durchbruch der Urethra führen. Seltener etabliert sich eine Perinealfistel nach Prostataabszeß, nach tuberkulösen oder syphilitischen Prozessen. Bei gerade verlaufenden Fisteln

Fig. 130.

Tamponade der Harnröhre.

mit enger äußerer Öffnung genügt es oft zu deren Verschließung, die Harnröhre durch Sondierungen (eventuell Urethrotomia int.) entsprechend weit zu erhalten. Bei narbigen, kallösen Strikturen muß nach erfolgter Dilatation der Harnröhre eine Anfrischung der Fistelränder, Ätzung derselben, besser noch Exzision des ganzen Fistelkanals und schichtenweise Naht, Verweilkatheter (eventuell Sectio alta) vorgenommen werden. Die Penisfisteln, die nach Strikturen, Verletzungen, nach Gangrän (Paraphimose) entstehen, erfordern Kauterisation, eventuell plastische Operationen. Kornfeld.

Harnröhrenstriktur. Dieselbe entsteht entweder nach Verletzungen, Wunden der Harnröhre oder weitaus am häufigsten nach Entzündungen (Gonorrhöe); das Gewebe der Striktur ist entweder kallös oder narbig, hinter der Striktur besteht eine Ausweitung der Harnröhre, in welcher es zu Entzündungen, Eiterungen und Durchbruch nach außen kommen kann (Periurethritis, Fistelbildung). Die Symptome einer Striktur sind: verzögertes, erschwertes Harnlassen, leichtes Brennen an der verengten Stelle selbst, erhöhte Harnfrequenz. Dann insbesondere Verengerung, Torsion und Zersplitterung des Harnstrahles, und zwar um so mehr, je enger und je weiter vorn die Striktur sitzt; dazu dann erschwerte Ejakulation des Spermas (Regurgitieren in die Blase); auch Überfließen der Blase (Harnträufeln) und gelegentlich komplette Harnverhaltung. Cystitis bei hypertrophischen Blasenwänden, Harnabszeß oder Harninfiltration zählen gleichfalls zu nicht gerade seltenen Folgezuständen der Striktur, denen sich in vorgeschrittenen Stadien Hydronephrose und Pyonephrose, Epididymitis, Prostatitis anschließen können. Die Behandlung der Striktur geschieht durch Dilatation (temporäre oder kontinuierliche) oder durch Operation (Urethrotomie oder Exzision des Kallus). Das Normalverfahren ist die allmähliche Erweiterung. Diese besteht in der systematischen, meist jeden 2. Tag vorzunehmenden Bougierung der Harnröhre, am besten mittelst geknöpften weichen Seidengespinstbougies, und zwar ohne jede Forcierung. Man beginnt mit jener Nummer, die etwa dem Kaliber des Harnstrahles entspricht,

und läßt die betreffende Bougie einige Minuten liegen. In der nächsten Sitzung wiederholt man die gleiche Nummer und versucht die nächst höhere einzuführen. Diese Methode ist bei weitem besser als die forcierte Einführung mehrerer Nummern in einer Sitzung. Metallsonden sollen von den minder Geübten erst von Nr. 16 an benutzt werden, da durch die dünnen Nummern, ebenso wie durch die gefährlichen, spitzen, französischen Bougies am allerleichtesten falsche Wege gebohrt werden. Wichtig ist, daß späterhin, bis die Striktur bereits auf Nr. 21—23 erweitert ist, in Zwischenpausen von 2 bis 4 Wochen immer wieder eine entsprechende Sonde eingelegt wird. Bei sehr engen, exzentrisch gelegenen Strikturen spritzt man erst eine Spritze Öl in die Urethra, führt eine filiforme oder spiral- resp. bajonettförmig gekrümmte Bougie in den Eingang der Verengerung ein und läßt dieselbe etwa $^1/_2$—1 Stunde liegen; danach gelingt es oft, die Striktur zu passieren. Bestehen falsche Wege, so führt man einige Bougies ein; die ersteingeführten gelangen zumeist in die falschen Wege, man forciere dieselben nicht, danach gelingt es mit einer der Bougies, die Urethra zu passieren. Die kontinuierliche Dilatation besteht darin, daß man dem Kranken einen Seidenkatheter, der eben die Striktur leicht passiert, einbindet und 24—48 Stunden beläßt. Durch diesen Vorgang entsteht eine Lockerung des Narbengewebes, so daß es nachher sofort möglich wird, höhere Nummern durchzubringen. Man wiederholt das Einbinden eines stärkeren Katheters und gelangt so binnen 8 Tagen dazu, Nr. 20 einführen zu können. Bei sehr engen Strikturen bindet man zuerst eine Bougie filiforme ein, neben welcher der Kranke den Harn durchpreßt. Bei eingelegtem Verweilkatheter wird die Blase 2—3mal täglich mit 3%iger Borlösung, Arg. nitric. (1:1000) oder Hydrarg. oxycyanat. (1:4000) gespült. Ein sehr wertvolles Verfahren für die Strikturbehandlung ist das von Le Fort (s. Fig. 131). Es wird eine filiforme Bougie eingeführt und 24—48 Stunden belassen; an diese ist ein Katheter- oder Sondeninstrument anschraubbar, welches durch das in der Blase sich einrollende Bougie durch die Striktur durchgeschleppt wird, wobei die Gefahr eines falschen Weges nicht besteht. Es gibt aber Strikturen, die sich nicht erweichen lassen, die immer wieder auf ihr enges Kaliber zurückkehren (resiliente Strikturen); für diese eignet sich ein operatives Eingreifen (Urethrotomia int. oder ext., Exzision des Callus mit oder ohne vorherige Sectio alta, retrograder Katheterismus u. a.). Alle Strikturkranken müssen nach jeder der geübten Methoden nachher noch lange Zeit bougiert werden, um das erzielte Harnröhrenkaliber zu erhalten. Strikturen der weiblichen Harnröhre (Narben nach Fremdkörpern oder Geschwüren) erfordern Bougierung, eventuell Einschnitte in die Narben.

Fig. 131.

Kornfeld.

Harnsäureinfarkt der Neugeborenen. In den Nieren lebendgeborener Kinder findet man sehr häufig, nur selten an denen totgeborener einen H., der sich als strahlige, rotgelbe Masse, den Aufbau der

Nierenpapillen darstellend, präsentiert. Nach seiner chemischen Zusammensetzung besteht er aus harnsaurem Ammon, das als ziegelmehlartiges Sediment im Harn auftritt und in den Windeln bisweilen rote Flecken erzeugt, über die ängstliche Mütter erschrecken. Manchmal kommt es auch zur Harnverhaltung, wenn die Ausführungsgänge ganz ausgefüllt sind. Sie geht in wenigen Stunden von selbst vorüber. Hecht.

Harnuntersuchung. Der praktische Arzt soll es sich zum Gesetze machen, in jedem Krankheitsfall den Harn zu untersuchen, weil dadurch oft wichtige Aufschlüsse über die Natur einer Erkrankung gewonnen werden und auch prophylaktische Maßnahmen sich aus solchen Untersuchungen ergeben. So lassen sich manche sonst rätselhafte Krankheitsbilder durch den Nachweis von Zucker oder Eiweiß im Harn in richtiger Weise aufklären, ebenso gestattet die methodische Untersuchung des Harnes auf Eiweiß, z. B. bei fieberhaften Krankheiten die Entdeckung beginnender Nierenaffektion zu einer Zeit, wo durch zweckmäßige Diät und prolongierte Bettruhe der Fortschritt der Nierenaffektion noch gehemmt werden kann. Auftreten von Azeton und Azetessigsäure im Harn von Diabetikern weist auf die drohende Gefahr eines Coma diabeticum hin, welche durch große Dosen von Alkalien und Aufhebung exklusiver Fleischdiät noch gebannt werden kann. Bezüglich der Methoden zum Nachweis von Eiweiß, Zucker, Azeton und Azetessigsäure vgl. »Albuminurie« und »Diabetes mellitus«. In vielen Fällen soll der Arzt auch die Messung der täglichen Harnmenge nicht unterlassen. Verminderung der Harnmenge (normal 1500—1800 cm^3 in 24 Stunden) wird namentlich bei Erkrankungen des Herzens und der Niere beobachtet, welche zu Insuffizienz dieser Organe führen, Vermehrung bei gewissen Formen chronischer Schrumpfniere, bei Pyelitis, exzessive Vermehrung bei Diabetes insipidus und Diabetes mellitus. Einfach und auch in der Landpraxis durchführbar ist die Bestimmung der Reaktion des Harnes. Der normale Harn reagiert sauer (färbt blaues Lackmuspapier rot), zersetzter, stark eiterhaltiger Harn zeigt in der Regel alkalische Reaktion (färbt rotes Lackmuspapier blau). Auch der Farbe und Klarheit des Harnes muß Aufmerksamkeit geschenkt werden. Bei beträchtlich gesteigerter Sekretion ist der Harn meist blaß (Diabetes insipidus), ebenso zeigt der nach Krampfanfällen entleerte Harn blasse Farbe (Urina spastica). Eine stark dunkle Färbung des Harns wird namentlich bei Icterus beobachtet. Der Gallenfarbstoffgehalt des Harnes wird durch Schichtung mit Salpetersäure nachgewiesen. Bei Gehalt an Gallenfarbstoff ist ein grüner Farbenring charakteristisch. Blutfarbstoff wird im Harn durch Kochen mit Kalilauge nachgewiesen. Auftreten braunrot gefärbter Gerinnsel. Trübung des Harnes kann durch Eiter, Blutkörperchen, Epithelien der Niere und der Harnwege, pathologische Nierenelemente (sog. Harnzylinder) sowie durch krystallisierte Sedimente bedingt sein: Urate, Phosphate, Oxalate etc. Hier gewährt aber nur die mikroskopische Untersuchung sicheren Aufschluß. Makroskopisch ist das ziegelmehlartige Uratsediment (sog. Sedimentum lateritium konzentrierter saurer Harne) am deutlichsten erkennbar. Auch die bakteriologische Untersuchung des Harnes bedarf des Mikroskopes und des Kulturversuchs. In schwierigeren Fällen soll der praktische Arzt, der über die notwendigen Behelfe nicht verfügt, die genauere chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Harnes in entsprechend eingerichteten Laboratorien veranlassen, weil dadurch namentlich bei Erkrankungen des Harnapparates und des Stoffwechsels wertvolle Aufschlüsse gewonnen werden. Die Untersuchung des Harnes auf Eiweiß, Zucker, Gallen- und Blutfarbstoff soll, soweit qualitativer Nachweis erforderlich ist, jeder Arzt selbst ausführen, da hier sehr einfache Behelfe genügen. Kahane.

Harnverhaltung. Das Entleerungshindernis kann gelegen sein: in einer entzündlichen Schwellung der Harnröhre oder der Prostata (Gonorrhöe),

einem eingeklemmten Stein oder Fremdkörper, in einer sehr engen Striktur oder starken Hypertrophie der Prostata. In allen Fällen von akuter, kompletter H. versuche man zunächst protrahierte, sehr warme Sitzbäder (eventuell Opiumsuppositorien). Man versäume aber nie viel Zeit, sondern schreite rechtzeitig zum Katheterismus, der immer zuerst und wiederholt mit weichen und halbweichen Kathetern und nur durch die Hand des Geübten mit Metallkatheter versucht werden darf. In sehr schwierigen Fällen erübrigt nur die Kapillarpunktion der Blase über der Symphyse, die Sectio alta, eventuell die Anlegung einer Blasenfistel. Kornfeld.

Hasenscharte (Labium leporinum, Cheiloschisma) heißt die angeborene Spaltung der Oberlippe. Die Mißbildung tritt ein- oder doppelseitig auf und kann verschiedene Grade von einer seichten Einkerbung des Lippenrots bis zu einem bis in das Nasenloch reichenden Spalt erreichen (unvollständige — vollständige H.). Bevorzugt ist das männliche Geschlecht und bei einseitigen H. die linke Seite. Die beiderseitigen H. befinden sich zu den Seiten eines aus dem Philtrum der Oberlippe und dem Zwischenkiefer gebildeten Mittelstückes. Die H. kann auch kombiniert sein mit Spaltung des harten und weichen Gaumens (Wolfsrachen — Cheilognathouranoschisma). Da die Mißbildung für den Träger nicht nur ästhetisch unangenehm ist, sondern ihn auch durch Störung der Ernährung und der Respiration schädigt, so wird die Notwendigkeit der operativen Beseitigung des Übels selbst von den messerscheuesten Eltern bald eingesehen. Die Wahl des Zeitpunktes der Operation hängt von dem Grade der Mißbildung ab; ganz kleine unvollständige Spalten kann man auch schon beim Neugeborenen operieren, die großen jedoch frühestens nach Ablauf des dritten Lebensmonats angehen, vorausgesetzt, daß Respirations- und Verdauungstrakt gesund sind. Die Technik der Operation selbst kann — da sie einen geübten Chirurgen mit geschulter Assistenz erfordert und sich daher dem Praktiker entzieht — hier vollständig übergangen werden; das Prinzip ist Anfrischung und Vernähung des Spaltes. Bass.

Hautgeschwülste. *A.* Gutartige Neubildungen.

1. Die Fibrome sind in Gestalt derber, solider, schmerzloser Tumoren, einzeln oder multipel, in der Kutis, bzw. im subkutanen Bindegewebe eingelagert. Von diesen »einfachen Fibromen« unterscheiden sich die stets in größerer Zahl auftretenden, von dem Perineurium ausgehenden Neurofibrome (Recklinghausen), welche meist von zahlreichen kleineren oder ausgedehnteren Hautpigmentationen begleitet sind und eventuell durch Druck auf größere Nervenstämme sensible oder motorische Störungen hervorrufen. Die Fibromata mollusca präsentieren sich gewöhnlich als kleine, lappige Hautausstülpungen, zeigen aber häufig eine lebhaftere Wachstumstendenz und können dann als gestielte sackartige Tumoren (Fibroma pendulum) eine ganz enorme Größe erreichen. Die Keloide entstehen als ziemlich harte, anfangs gerötete, später blasse Knoten oder Stränge, entweder ohne vorausgegangene Gewebsläsion (wahre Keloide) oder aus Narben, z. B. nach Ätzungen, Tätowierungen, Impfnarben (falsche Keloide), und sind mitunter spontan oder auf Druck sehr empfindlich. Die Beseitigung der Fibrome erfolgt im allgemeinen nach chirurgischen Grundsätzen. Die Exstirpation von Keloiden ist jedoch wegen der häufig auftretenden Rezidive nur bei heftigeren Beschwerden anzuraten. Bei Narbenkeloiden erweist sich oft die Elektrolyse, in manchen Fällen lokale Applikation von Thiosinaminpflaster als wirksam. Empfehlenswert ist auch die Anwendung des heißen Dampfstrahles mit nachfolgender Massage.

2. Die Lipome gehen vom subkutanen Fettgewebe aus und sind, je nachdem es sich um reine Lipome oder um Mischformen (Fibrolipome) handelt, von weicher bzw. prall-elastischer Konsistenz und lappigem Bau. Sie kommen entweder in diffuser Ausbreitung (Fetthals) oder (häufiger) als

zirkumskripte Tumoren, einzeln oder disseminiert vor, in letzterem Falle vielfach in symmetrischer Anordnung am Rumpf und an den Extremitäten. Sie werden durch Exzision entfernt.

3. Die Myome (selten vorkommend) zeigen sich als derbe, hellrote oder bräunliche, erbsen- bis haselnußgroße Knoten meist in größerer Anzahl und können durch Druck auf sensible Nerven sehr heftige neuralgische Beschwerden verursachen. Die Diagnose läßt sich kaum mit Sicherheit stellen, ergibt sich also erst aus der mikroskopischen Untersuchung. — Therapie: Größere Geschwülste werden exstirpiert, kleinere lassen sich auch durch Elektrolyse beseitigen. Wo ein chirurgisches Verfahren (bei zu zahlreichen Myomen) nicht angebracht ist, kann eine Arsenkur (Joseph) versucht werden.

4. Als Xanthom (Xanthelasma) bezeichnet man die durch ihre charakteristische, zitronengelbe Farbe kenntlichen Tumoren, die als Xanthoma planum gewöhnlich an den Augenwinkeln lokalisiert sind, während das Xanthoma tuberosum sich meist an den Streckseiten der Gelenke zeigt. Eine Exzision der Tumoren, welche nie Beschwerden verursachen, kommt nur aus kosmetischen Rücksichten in Frage. Das Xanthoma diabeticum schwindet gewöhnlich nach Durchführung einer antidiabetischen Diät.

5. Papillome sind blumenkohlartige Geschwülste, die aus gewucherten Papillen hervorgegangen sind. Die am häufigsten vorkommende Form ist das meist an den Genitalien auftretende Condyloma acuminatum. Dasselbe wird am schnellsten durch Abtragen mit der Schere oder Auskratzen mit dem scharfen Löffel beseitigt. Von Ätzmitteln werden Formalin (sehr schmerzhaft), Pulv. summitat. Sabinae und Resorcin (pur oder mit Talc. aa. p. aeq.) mit Erfolg angewandt.

6. Angiome (Hämangiome und Lymphangiome). Die Hämangiome (meist auf dem Kopf) treten *a)* als glatte, das Hautniveau kaum überragende Flecken von hellrotem bis lividem Farbenton (Angioma simplex) auf und finden sich entweder kongenital (Feuermal) oder als Folgeerscheinungen bei Stauungshyperämien (Angiokeratom, auf Pernionen); *b)* als Angioma cavernosum, rundliche Geschwülste von schwammartiger Konsistenz, wechselnder Größe und Farbe, entsprechend dem jeweiligen Füllungszustande der in einem erektilen Gewebsgerüste befindlichen Hohlräume. Kleine Angiome können durch Elektrolyse oder Aufpinseln von 10%igem Ichthyolkollodium beseitigt werden. Ausgedehntere Geschwülste sind nur chirurgischen Maßnahmen zugängig. Von den Lymphangiomen sieht man am häufigsten *a)* das Lymphangioma cysticum circumscriptum, kongenital auftretende, wasserhelle oder gelbliche, gruppierte Bläschen von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße, mit oder ohne Schwellung des betreffenden Körperteiles (Makrochilie, Makroglossie); *b)* das Lymphangioma tuberosum multiplex, zahlreiche kleine, flache, gelbbräunliche Tumoren von derber Konsistenz und mäßiger Druckempfindlichkeit; sie kommen gewöhnlich am Gesicht, Hals und an der Brust vor.

7. Unter den Adenomen zeigt sich das meist kongenitale Adenoma sebaceum, welches in seinem Bau dem Typus der Talgdrüsen entspricht, in Gestalt von hirsekorn- bis linsengroßen, ziemlich spitzen, gelblich-roten multiplen Exkreszenzen, hauptsächlich im Gesicht (Nase, Nasolabialfalten, Wangen), noch seltener werden die ähnlich aussehenden Schweißdrüsentumoren, die sudoriparen Adenome, beobachtet. Die kleinen Geschwülste lassen sich durch Exzision oder mit dem Paquelin leicht beseitigen.

8. Mollusca contagiosa sind halbkugelige, hautfarbene oder mattrote, sich fest anfühlende Tumoren von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße, welche auf ihrer Höhe eine dellenartige Vertiefung aufweisen. Auf seitlichen Druck entleeren sie einen breiigen Inhalt, der hauptsächlich aus Epithelmassen besteht. Mikroskopisch sind in den vergrößerten Epithelien die eigentümlich glänzenden, ovalen Molluskumkörperchen erkennbar, welche von

Bollinger und Neisser als Parasiten (Kokzidien) gedeutet werden, während es sich nach Ansicht anderer Autoren nur um Degenerationsformen der Epithelien handeln soll. Die Kontagiosität der Molluska, welche am häufigsten im Gesicht und an den Genitalien vorkommen, ist durch experimentelle Übertragungsversuche sowie durch die klinische Beobachtung erwiesen. Man entfernt die Tumoren durch Ausquetschen (am besten mit dem Komedonenquetscher) oder Auskratzen mit dem scharfen Löffel.

9. Cysten. Hierher gehören: *a)* Milien; kleinste, bis stecknadelkopfgroße, weiße, glänzende, rundliche Gebilde, die am häufigsten im Gesicht (in der Umgebung der Augen, an den Wangen), mitunter auch auf der Brust sitzen. Durch Anritzen ihrer Wandung mit einem Messerchen wird der talgartige, aus verhornten Drüsenepithelien bestehende Inhalt entleert. Sind sie in größeren Mengen vorhanden, so empfiehlt sich die Anwendung einer Schälkur, z. B. mit folgender Salbe:

Rp. β-Naphthol. . . . . 2·0
Sulf. praecip. . . . . 25·0
Sapon. virid.,
Vaselin. flav. aa. . . . . 10·0
DS. 1/4 Stunde lang auf der Haut liegen lassen, dann pudern (Lassar).

b) Atherome, aus Talgdrüsen durch cystische Umwandlung von neugebildetem Drüsengewebe entstanden, sind prall-elastische, kirschkern- bis faustgroße, auf ihrer Unterlage leicht verschiebbare, indolente Tumoren, die hauptsächlich am Kopf, auch am Hals und Rumpf vorkommen. Sie lassen sich meist leicht in toto herausschälen. *c)* Dermoide sind Cysten, deren Innenwand die anatomische Struktur der Haut und deren Inhalt außer fettigem Detritus auch Beimengungen von Haaren, Knorpel- oder Knochenplatten, sogar von Zähnen aufweist. Man findet sie hauptsächlich an der Orbita, am Hals, in der Kreuz- und Steißbeingegend. Therapie: Exzision.

B. Bösartige Neubildungen.

1. Das Sarkom tritt an der Haut in verschiedenartigen Manifestationen auf; so zeigt es sich in Form von derben, kugeligen oder knopfartigen, nicht pigmentierten Tumoren, die in der Einzahl oder multipel vorkommen, in letzterem Falle oft als Metastasen bei sarkomatöser Erkrankung innerer Organe. Ferner als primäres melanotisches Sarkom, eine exquisit maligne Geschwulst, die sich häufig aus einem Pigmentnaevus entwickelt. Ein sehr charakteristisches Bild bietet schließlich das Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum (Kaposi) dar: Es erscheinen an den Extremitäten (zuerst an den Füßen bzw. Händen) dunkel lividrote, wenig prominente, erbsen- bis haselnußgroße Knoten, die meistens recht schmerzhaft sind; zugleich macht sich auch eine starke Anschwellung der erkrankten Gliedmaßen bemerkbar. Einzelne Tumoren können sich spontan involvieren, andere zeigen Neigung zum geschwürigen Zerfall. Unter weiterer Dissemination der Geschwulst und Bildung innerer Metastasen endet die Krankheit (mitunter erst nach vielen Jahren) letal. Die Behandlung derselben besteht in einer konsequent durchzuführenden Arsendarreichung. Es gelingt auf diese Weise, zahlreiche Knoten zur Involution zu bringen, die Schmerzen zu beseitigen und auf längere Zeit einen Stillstand der Krankheit zu erzielen.

2. Das Karzinom findet sich ebenfalls als metastatisches wie als primäres von dem oberflächlichen Deckepithel oder von den Drüsenepithelien ausgehendes Hautneoplasma vor. Von den primären Karzinomen zeichnen sich die gewöhnlich im Gesichte (Stirn, Augen, Nase) sitzenden Kankroide mit ihrem mehr flächenhaften Wachstum durch einen gutartigeren Verlauf aus. Zu letzterer Kategorie gehört auch die in der Umgebung der Brustwarze zunächst unter dem Bilde eines nässenden Ekzems auftretende, von diesem aber durch eine gewisse »pergamentene Infiltration« sich unterscheidende »Pagets disease«. Die eigentlichen Karzinome, welche auch aus Kankroiden entstehen können, sind durch ihre Konsistenz, relativ rasches

Tiefenwachstum, Neigung zu geschwürigem Zerfall und Metastasenbildung gekennzeichnet. Sie entwickeln sich häufig an Stellen, die längere Zeit andauernden Irritationen ausgesetzt waren (Lippenkrebs bei Pfeifenrauchern, Karzinom der Schornsteinfeger, der Paraffin- und Teerarbeiter) oder aus ulzerierenden Lupus- oder Gummiknoten, ferner aus Pigmentnaevis (melanotisches Karzinom). Das Karzinom tritt meist bei älteren Individuen auf, während des Kindesalters gewöhnlich nur im Verlaufe des Xeroderma pigmentosum.

Die Differentialdiagnose bietet in manchen Fällen, z. B. oft gegenüber der Lues gummosa der Mund- und Zungenschleimhaut große Schwierigkeiten, so daß man eventuell nur durch eine Probeexzision und mikroskopische Untersuchung sicheren Aufschluß erhält. Für die Behandlung kleinerer Kankroide (etwa bis zu Zehnpfennigstückgröße) ist das Radium geeignet und gibt gute, auch in kosmetischer Beziehung zufriedenstellende Resultate. Bei ausgedehnteren Kankroiden lassen sich Heilerfolge mittelst der Röntgenbestrahlung erzielen. Dieselbe erweist sich auch als hervorragendes Palliativmittel bei größeren inoperablen, namentlich ulzerierten Karzinomen wie Sarkomen, insofern sie häufig noch eine Vernarbung und erhebliche Verkleinerung der Geschwülste zustande bringt. Von den Ätzmitteln, die bei kleineren Kankroiden mit Nutzen angewendet werden, seien erwähnt: Acid. lacticum, Acid. acetic. (50%), Acid. nitricum, Pyoktanin (Merck), Arsen (z. B. als Arsenikpaste):

Rp. Acid. arsenicos. . . . . 1·0
Hydrarg. sulfurat. . . . . 3·0
Ung. lenient. . . . . 24·0

In allen übrigen Fällen ist ein möglichst frühzeitiges chirurgisches Eingreifen notwendig. Freund.

Hautnabel. Wenn sich der physiologischerweise in den Nabelstrang übergehende Hautzylinder nach Abfallen der eingetrockneten Nabelschnur nicht retrahiert oder wenn er abnorm lang ist, so bleibt er zunächst als ein Anhängsel persistieren, an dessen Ende die Nabelnarbe sitzt. Der Nabelring ist dabei vollkommen geschlossen, und dies unterscheidet den Hautnabel vom Nabelbruch. Mit der Zeit verstreicht die Haut des Hautnabels in der Bauchhaut und damit verschwindet diese Anomalie. Oft entwickelt sich aber in dem Hautnabel ein Nabelbruch. Hecht.

Hautpflege der Kinder. Der Säugling ist täglich in 27° R warmem Wasser zu baden. Gebrauch von Badeschwämmen ist zu vermeiden; auch darf er nach dem Bad nicht gerieben, sondern nur trocken getupft werden. Es wäre von Vorteil, wenn diese erhöhte Sorge für Reinlichkeit nicht auf das erste Jahr beschränkt bliebe. Nach dem Bad wird das Kind zweckmäßigerweise mit Amylum oder Talc. venet. eingestuppt, dem man Zinc. oxydat. (5%) oder Borsäure, Salizylsäure, Tannin (1%) usw. zusetzen kann. Beliebt ist Höfersches Streupulver, das wegen seiner handlichen Verpackung vor den genannten magistraliter verschriebenen Kinderpudern Vorteile bietet. Im zweiten oder dritten Jahre kann man mit der Hautpflege vorsichtige Abhärtung verbinden. Man wäscht die Kinder mit einem großen Schwamm rasch von Kopf bis zu den Füßen ab und frottiert sie hernach kräftig. Hecht.

Hauttherapie und Hautmittel. Die Behandlung der Hautkrankheiten geschieht durch interne und externe Medikation. Bevor wir jedoch auf die spezielle Besprechung der medikamentösen Behandlung der Hautkrankheiten übergehen, müssen wir noch einiger anderer Behandlungsarten Erwähnung tun:

1. Die Massage (sog. mechanische Therapie der Hautkrankheiten), sowohl mittelst der Hand als auch mittelst elektrischer Vibration zur Erweichung von Infiltraten, Acne indurata, Sycosis simplex und parasitaria.

2. Stichelung (Diszision feiner Gefäße) mittelst Skalpells oder zusammengesetzter Apparate (Veiel, Wolff) zur Behandlung von Akne und Rosacea.

3. Der Paquelinsche Thermokauter (s. Fig. 132) bzw. der Mikrobrenner (Unna) (s. Fig. 133) mit Platiniridiumspitze zur Zerstörung größerer oder kleinerer Tumoren (Naevi), zur Behandlung von Follikulitiden, des Lupus und der Leukoplakia linguae.

Fig. 132.

Paquelinscher Thermokauter.

4. Heißluftapparat oder nach Holländer (s. Fig. 134) ein Paquelin, der eine separate Luftleitung hat. Indiziert als blutstillendes Mittel, sowie bei Lupus, Sklerosen, weichen und serpiginösen Schankern, Naevi und besonders bei nicht exstirpierbaren Angiokavernomen und plexiformen Angiomen.

Fig. 133.

Mikrobrenner (nach Unna).

5. Galvanokaustik (Hebra) zur Zerstörung von Lupusknötchen, Verrucae, Naevi.

6. Elektrolyse. Der negative Pol wird mittelst Leitungsdrahtes mit einem Nadelhalter verbunden, der mit einer feinen Nähnadel oder Platiniridiumnadel armiert ist; die positive Elektrode hält der Pat. Die Nadel wird von dem Arzt in den zu behandelnden Tumor oder den Haarbalg eingestochen und zerstört denselben. Zur Erzeugung der Elektrizität dient der konstante Strom. Stromstärke 1 bis 3 Milliampère. Zur Entfernung von Haaren oder kleinen Tumoren.

7. Kataphorese (noch wenig ausgebildete Methode, Ehrmann). Die Kathode wird mit einer Kautschukglocke, die mit Watte angefüllt und mit 10%iger Ichthyol- oder einer anderen Lösung befeuchtet ist, verbunden und auf die kranke Hautstelle gesetzt, während die andere Elektrode — eine sich selbst befeuchtende Gärtnersche Elektrode — auf dem Arm fixiert wird. Bei Sycosis parasitaria und simplex.

8. Lichtbehandlung: *a)* Röntgenbehandlung. Für therapeutische Zwecke beginnt man nach H. E. Schmidt eine Behandlung mit einer neuen mittelweichen Röhre bei einer Fokusdistanz von 15 *cm*, 4—5 Ampère, 2000 Unterbrechungen in der Minute, mit einer Bestrahlung von 5 Minuten Dauer. Dann wartet man zehn Tage und appliziert bei fehlender Reaktion dieselbe Dosis noch einmal. Bei größerer Entfernung längere Bestrahlung. Indikationen: 1. Epilation bei Favus, Sykosis, Trichophytie. Bei Hypertrichosis große Vorsicht, da zuweilen dauernde Hautveränderungen hinterbleiben, andrerseits in manchen Fällen der Dauerheilerfolg ausbleibt. 2. Maligne Tumoren. 3. Bei Lupus tumidus und exulcerans. 4. Lupus erythematosus. Heilerfolg unsicher, doch zuweilen beobachtet. 5. Nackenkeloid (Dermatitis papillaris capillitii) und andere Keloide. 6. Multiple Warzenbildung. 7. Verschiedene Dermatosen: Acne vulgaris, chronische Ekzeme, Psoriasis, Furunkel, Lichen ruber. Für den ärztlichen Praktiker kommt die Röntgenbehandlung von Hautkrankheiten erst dann in Frage, wenn andere bewährte Methoden im Stich lassen. Dann ist die Überweisung Hautkranker an einen Röntgenologen gerechtfertigt. *b)* Finsenbehandlung mit konzentrierten chemischen Lichtstrahlen, welche eine Schädigung der pathologischen Gewebszellen bewirken. An Stelle der kostspieligen Finsenlampe wird jetzt in vielen Kliniken

Fig. 134.

Paquelin mit einer separaten Luftleitung. (Nach Holländer.)

die an Betriebs- und Anschaffungskosten billigere Finsen-Reynsche Lampe (s. Fig. 135), die mit 17 Ampère brennt und das Kohlenbogenlicht abgekühlt in konzentrierter Form auf die Haut zu bringen gestattet, verwendet. Die Anwendungsweise ist dieselbe. Die Konstruktion geht aus der nebenstehenden Figur hervor. Indikationen der Finsenbehandlung: 1. Lupus vulgaris, bei anderen Formen der Hauttuberkulose Erfolg zweifelhaft. 2. Lupus erythematosus, Erfolg unsicher. 3. Alopecia areata, Erfolg in 75% der Fälle. 4. Flacher Gefäßnaevus. *c)* Behandlung mit kaltem Eisenlicht (Dermolampe, s. Fig. 136). Die Hauptindikation für die Dermolampe ist die Alopecia areata. *d)* Die Radiumbehandlung. Die Kostspieligkeit des Radiums und die Schwierigkeit der Beschaffung beeinträchtigen seine therapeutische Verwertbarkeit zurzeit noch in hohem Maße. Indikationen: 1. Oberflächliche Hautkankroide, sowie maligne und benigne Tumoren. 2. Warzen. 3. Naevi und Angiome. 4. Lupus vulgaris, besonders auch Schleimhautlupus. 5. Viele andere Dermatosen, wie Psoriasis, Ekzem, Lichen ruber planus, Sycosis vulgaris, Nasenröte u. a. *e)* Quecksilberquarzlampe von guter Wirkung bei Alopecia areata, Rosacea, sowie zur Unterstützung der Lupusbehandlung. *f)* Andere Formen der Lichtbehandlung, wie die Blaulichtbehandlung nach Dr. Kaiser-Wien bei Lupus vulgaris, der Nutzen der Lichtbäder mit weißem, rotem oder blauem Licht, die Behandlung mittelst 50kerziger, farbloser oder farbiger Glühbirnen bedürfen noch weiterer Prüfung. Daß dem Licht

eine große Rolle in der Behandlung äußerer Krankheiten zukommt, zeigt auch der von Finsen beschriebene sichtbare Einfluß der Rotbelichtung auf die Variola, der ebenfalls bei Varizellen, Impetigo, Acne nekrotica, Masern und Scharlach beobachtet wurde (Lassar).

9. Anwendung hoher Kältegrade. Man läßt eine Mischung von Äthylchlorid und Methylchlorid kurze Zeit (etwa 30 Sekunden) auf die erkrankte Stelle einwirken. Indikationen: Lupus (eventuell nach vorangegangener Anwendung des scharfen Löffels, Neisser), Lupus erythematodes, Trichophytie, Leukoplakie, infiltrierte Ekzeme, Pruritus localis, keratotische Lichenherde, Ulcus molle u. a.

Fig. 135.

Finsen-Reynsche Lampe.

Fig. 136.

Dermolampe.

10. Die Anwendung der Stauungshyperämie nach Bier. Auch zur Entleerung von Eiter aus Abszessen, Furunkeln, Karbunkeln, Panaritien.

Interne Behandlung. Dieselbe ist weniger aussichtsvoll als die externe Behandlung, da wir nur wenige Medikamente kennen, die, intern verabreicht, eine wirklich spezifische Heilwirkung auf die Haut ausüben. Am bekanntesten ist 1. das Arsen, welches nur bei zwei Hautkrankheiten — dem Lichen ruber und der Mycosis fungoides — wirklich spezifisch wirkt. Auch bei Kankroiden (Lassar) und Sarkomatosen (Köbner) ist vereinzelt durch Arsen Heilung beobachtet worden. Ebenfalls wird über günstige Heilresultate durch Arsen bei Dermatitis herpetiformis berichtet (Klingmüller). Eine weniger intensive, immerhin aber wahrnehmbare Wirkung entfaltet das Mittel bei Psoriasis. Vorschriften für Arsenbehandlung: *a)* Sol. acid. arsenicosi 0·25:50. S. 3mal tägl. 3—5 Tropfen nach dem Essen zu nehmen, jeden dritten Tag um 3 Tropfen zu steigen bis zu zehn

Tropfen und dann langsam zur Anfangsdosis zurückzukehren. *b)* Asiatische Pillen: entweder

Rp. Acid. arsenicosi . . . 0·06
Piper nigr. . . . . 1·0
Mucilagin. Gum. arab. q. s. ut f. pilul. Nr. 60.
S. Morgens und abends eine Pille zu nehmen, allmählich auf 8 pro die zu steigen und dann zu Anfangsdosis zurückzukehren.

oder

Rp. Acid. arsenicosi . . . 0·25
Piper nigr. . . . . 5·0
Gummi arab. . . . . 1·0
Aq. destill. q. s. ut f. pilul. Nr. 100.
S. 2 bis 3 Pillen tägl. (1 Pille = 0·0025 Acidum arsenic.).

c) Liq. Kalii arsenicosi (Fowleri) 5·0 Aq. Menth. pip. ad 15·0. MDS. 3mal tägl. 6—8 Tropfen zu nehmen, allmählich auf die doppelte Dosis zu steigen oder Granules c. Liq. Fowleri à gtt. I. S. Tägl. 1—10 Pillen zu nehmen. Im Kindesalter (1.—2. Lebensjahr) empfiehlt sich folgende Lösung: Liq. Fowleri gtt. X, Aq. destill. ad 100. S. Tägl. 1—3 Teelöffel voll zu nehmen (1 Teelöffel enthält $^1/_2$ Tropfen). *d)* Das Atoxyl (Metaarsensäureanilid). Zu subkutanen Injektionen als unschädliches Arsenpräparat empfohlen. Ein von Bornemann berichteter Fall von Erblindung nach Atoxylinjektionen hat aber die Ungefährlichkeit des Mittels nicht bestätigt, so daß zur Vorsicht bei der Anwendung desselben dringend geraten werden muß. Das Atoxyl wird nach Schild in 20%iger Lösung angewendet, davon zunächst 2 Teilstriche (= 0·04), allmählich steigend eine volle Spritze (= 0·2) injiziert. Besser ist es, mit schwächeren Dosen zu beginnen und langsam zu steigen. *e)* Acidum kakodylicum (Dimethylarsensäure). An Stelle dessen das Natriumsalz von Danlos in Paris zur subkutanen Behandlung eingeführt. Das Präparat, Arsycodile genannt, kommt in sterilen Ampullen, welche 1 cm^3 einer 5%igen Lösung enthalten, in den Handel. Man injiziert tägl. 0·05 *g*, also den Inhalt einer Ampulle, 10 Tage lang, macht dann eine Pause von 10 Tagen, bis man in gleicher Weise die Injektionen fortsetzt (Saalfeld u. a.). *f)* Zu milderen Kuren dienen die natürlichen Eisen-Arsenquellen: Levico, Roncegno, Guberquelle 3mal tägl. 1 Tee- bis Eßlöffel voll, Val sinestra 3mal täglich 1 Eßlöffel bis 1 Wasserglas voll.

Treten während der Arsenbehandlung Konjunktivitis, Trockenheit im Halse oder Darmstörungen ein, so muß man schnell zur Anfangsdosis zurückgehen und dann einige Zeit pausieren. Von Nachwirkungen auf die Haut ist die Arsenmelanose hervorzuheben. Von sonstigen Nebenwirkungen des Arsens erwähnen wir, daß Erytheme, Papeln, Vesikeln, zuweilen Herpes zoster und schwielenartige Verdickungen der Hand- und Fußteller beobachtet werden.

2. Pilokarpin, entweder intern in Dosen von 0·01 bis 0·02 oder als subkutane Injektion (Sol. Pilocarpini 0·1:10) 1 bis 2 Pravazsche Spritzen. Indikationen: Prurigo, Urticaria, Tuberculosis verrucosa cutis.

3. Atropinum sulfuricum, zu 0·001 pro dosi in Injektionen oder innerlich in Lösungen oder Pillen bei Angioneurosen und Neurosen der Haut (besonders Urticaria, Hyperhidrosis).

4. Chininum muriaticum, 3mal tägl. 0·01, steigend bis 3mal tägl. 0·2 oder mehr in Verbindung mit gleichzeitiger äußerlicher Anwendung der Jodtinktur bei Lupus erythematodes (Holländers Jod-Chinin-Behandlung).

5. Acidum hydrochloricum sive muriaticum, klare, farblose Flüssigkeit. Nach Hans Leo bei Pruritus nervosus von Nutzen. Acid. mur. concentratum — Aq. destill. aa. S. 3mal tägl. 5—10 Tropfen nach dem Essen zu nehmen. Bei Gicht in etwas höherer Dosis längere Zeit zu verabreichen.

6. Ergotin in Dosen von 0·1—0·5 bei Ekzem (G. Lewin) empfohlen. Von Henoch gegen Morbus maculosus Werlhofii, Purpura haemorrhagica bei Kindern nach folgender Vorschrift ordiniert:

Rp. Extr. Secalis cornut. . . . . 0·25
Aq. destill. ad . . . . . 150·0
MDS. 3stündl. 1 Kinderlöffel.

7. Ichthyol (s. spez. Teil) in Form von Tropfen oder Kapseln 3mal tägl. $^1/_4$—$^1/_2$ *g* nach der Mahlzeit zu nehmen. Bei Acne vulgaris, Rosacea, Chlorose und Dyspepsie (Unna), bei Mycosis fungoides (M. Hodara).

8. Thigenol (s. spez. Teil), Ersatzmittel des Ichthyols.

9. Ichthalbin (Ichthyoleiweiß). In Dosen von 1—3 *g* pro die bei Erwachsenen, bei kleinen Kindern in Dosen von 0·05—0·1 *g* vor der Mahlzeit zu nehmen. Wirkt anämisierend, die Peristaltik regelnd, appetitanregend. Indikationen: Tuberkulose (Lupus), Rosacea, Stauungsdermatosen (Ekzeme bei fetten anämischen Kindern), alle mit Darmstörungen einhergehenden Dermatosen reflektorischen und trophischen Charakters, wie Furunkulose, Urticaria ex ingestis, Pruritus ohne anatomische Grundlage, Lichen strophulus (Sack).

10. Natrium salicylicum (pro die 1—4 *g*)
11. Salophen (pro die 3—5 *g*)
12. Aspirin = Acid. acetylo-salicyl. (pro die 1·5—3·0 *g*)
13. Antipyrin = Pyrazol. phenyldimethyl. (pro die 1—3 *g*)
14. Kal. bromatum bei Pruritus (pro die 3—5 *g*)

gegen rheumatische Dermatosen, Urticaria und andere juckende Dermatosen empfohlen.

15. Ol. jecoris Aselli in gewöhnlicher Dosis, meist prompt wirkend bei Lichen scrophulosorum, eventuell in Verbindung mit Jod oder Kreosot.

16. Acid. carbolicum (pro dosi 0·01—0·05 mehrmals tägl.), am besten in Pillenform, besonders bei juckenden Dermatosen, zuweilen mit gutem Erfolge gegeben.

17. Jodothyrin (früher Thyrojodin genannt, Baumann und Roos). Tagesdosis für Erwachsene 1—1·5 *g*, für Kinder 0·3—1·0 *g*, am besten in Pulverform oder in Tabletten (à 0·3) verabfolgt (Paschkis und Groß). In Tagesdosen von 0·3 *g* zu beginnen, erst allmählich steigen. Um unangenehme Nebenwirkungen zu vermeiden, empfehlen Mabille und Ewald die gleichzeitige Darreichung von Arsen in Form von Liquor Fowleri.

18. Hefe und Hefepräparate bei Anthrax, Furunkulose, Follikulitis, Akne, Pruritus, Urticaria. *a)* Bierhefe (sog. Reinkultur), 3mal tägl. 1 Eßlöffel voll in dünnem Tee oder Bier (Lassar). *b)* Preßhefe (Bäckerhefe), 3mal tägl. 1 Teelöffel voll in $^1/_4$ Glas Zuckerwasser $^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit bei vorwiegend vegetabilischer Kost (Klopstock, Ledermann). Fertige Präparate: *c)* Cerolin, eine Fettsubstanz aus der Hefe, 3mal tägl. 1—3 Pillen à 0·1 *g*. *d)* Levure de bière — Securité, mehrmals tägl. einen Kaffeelöffel voll vor dem Essen in kaltem Wasser zu nehmen. *e)* Levuretin, (eine völlig reine Trockenhefe), hergestellt bei Hedrich, Mülhausen i. E., 3 bis 6 Kaffeelöffel tägl. *f)* Levurinose, durch kalten Luftstrom getrocknete Bierhefe, hergestellt bei Chem. Fabrik J. Blaes & Ko., 3 Kaffee- bis Eßlöffel tägl. vor dem Essen. Zur Unterstützung der internen Hefebehandlung wird Levurinose-Hefeseife bei Furunkulosis, Follikulitis, Akne empfohlen (vgl. Abschnitt »Seifen«). *g)* Zymin, Dauerhefepräparat, aus Bierhefe hergestellt, 3 bis 5 Kaffeelöffel voll Zyminpulver oder 5—8 Tabletten, à 1 *g* pro die verabreicht; hergestellt bei Anton Schroder, München.

Bäder. Eines der wertvollsten Medikamente für die Haut ist das Wasser.

1. Die Anwendung heißen Wassers (40—50° C) zur Stillung des Juckreizes.

2. Die Anwendung heißen Wasserdampfes (bis 50° C) mittelst entsprechender Apparate bei Akne, Komedones, Seborrhoea oleosa, Ekzemen. Das Wasser wird auch mit den verschiedensten Zusätzen kombiniert. Man verwendet dasselbe: 1. zu Umschlägen oder feuchten Verbänden mit Gummipapier (mit Liquor Aluminii acetici 1—3%, Borsäure 4%, Resorcin 1% [Vorsicht: Idiosynkrasien!], Boral 5%) bei akuten, papulösen und nässenden, auch bei chronischen, infiltrierten Ekzemen, bei Exkoriationen, Verbrennungen, bullösen Dermatitiden; mit Sublimat 0·1% bei Lupus vulgaris (Doutrelepont); 2. zu gewöhnlichen Wasserbädern, *a)* von langer Dauer,

als permanentes Wasserbad (Hebra). Bei ausgedehnten Verbrennungen, universellen Exkoriationen (Pemphigus); *b)* von kürzerer Dauer, eine halbe bis zwei Stunden, am besten kombiniert mit alkalischen Zusätzen zum Bade (Soda 1—4 Pfund, Pottasche 100—500 *g* oder Sapo viridis $^1/_2$—2 Pfund) zur Erweichung und Entfernung von Schuppen, Krusten, bei Hyper- und Parakeratosen (Psoriasis, Ichthyosis), ferner bei schwieligen Formen des Ekzems und chronischer, indurierter Acne vulgaris dorsi.

3. Leimbäder, 1 bis 8 Pfund Tischlerleim werden einem Bade zugesetzt bei Prurigo, Erfrierungen.

4. Eichenrindenbäder, $^1/_4$—1 *kg* Cortex Quercus wird in Form einer Abkochung dem Bade zugesetzt. Adstringierende Wirkung. Bei Urticaria, chronischen Ekzemen, Pruritus.

5. Kleiebäder, 1 bis 5 Pfund Kleie werden abgekocht und dem Bade zugesetzt.

6. Schwefelbäder (Holz- oder Porzellanwanne!), am besten durch Zusatz von 50—100 *g* Kalium sulfuratum oder von Solutio Vlemingkx (bei Kindern 20—30 *g*) oder von Thiopinol (1 Originalflasche) zum Vollbade bereitet. Bei Acne indurata, chronischen Ekzemen, Skabies, Prurigo, Furunculosis, parasitären und chronischen, juckenden Dermatosen, sowie bei der Syphilisbehandlung.

7. Sublimatbäder (Holz- oder Porzellanwanne!) 5—10 *g* auf ein Vollbad bei Pediculosis universalis, Furunculosis, Akne, bei Gangraena cachectica infantum und bei Lues infantum. Kinderbad: 1 *g* Sublimat.

8. Kaliumpermanganatbäder, 5—8 *g* pro Vollbad, 3 *g* für Kinderbad: bei Prurigo, Furunculosis.

9. Mentholbäder (Menthol 2·5—5·0, Spirit. Menthae crispae ad 100·0, davon 1—2 Eßlöffel auf ein Bad, Fürbringer): bei Urticaria, Neurasthenie.

10. Teerbäder, von Hebra zuerst angewendet, von Lassar wieder empfohlen. Einpinselung des Kranken vor dem Bade mit:

Rp. Ol. Rusci,
Ol. Fagi aa. 50·0 } oder Anthrasol 5—25%,
Spirit. vini rectific.,
Ol. Olivarum aa. 25·0,

oder bei empfindlicher Haut Mischung dieser Flüssigkeit mit dem 2—5fachen Zusatz von Olivenöl. Verweilen des Pat. $^1/_2$—1 Stunde im Bade von 27° bis 29°, dann Abseifen mit Schmierseife, Abspülen mit kalter Dusche und zuletzt Einpudern mit Talkum oder Einfetten mit Salizylzinkpaste (Lassar) oder Dermatolzinkpaste (O. Rosenthal). Die Teerbäder können als Voll- oder Lokalbäder genommen werden; kontraindiziert sind alle akuten, nässenden oder papulösen Ekzeme mit Ausnahme der nässenden Kopfekzeme der Kinder. Indiziert: *a)* Chronische, infiltrierte Ekzeme. *b)* Psoriasis vulgaris. *c)* Ichthyosis. *d)* Prurigo. *e)* Herpes tonsurans squamosus, Ekzema marginatum und Pityriasis versicolor.

Puder.

Die Puder wirken austrocknend, abkühlend, daher anämisierend und entzündungswidrig; sie dienen ferner als Schutzdecke gegen äußere Schädlichkeiten. Sie zerfallen in pflanzliche (vegetabilische), mineralische und animalische. Letztere kommen für die Behandlung von Hautkrankheiten nicht in Betracht.

a) Vegetabilische Puder. 1. Amylum Tritici, Weizenstärke. 2. Amylum Oryzae von Fructus Oryzae (Reismehl, Poudre de Riz). 3. Amylum Solani, Kartoffelstärke. 4. Rhizoma Iridis Florentinae (Veilchenwurzelpulver), als Zusatz zu anderen Pulvern. 5. Semen Lycopodii, Bärlappsamen, blaßgelbes Pulver.

b) Mineralische Puder. 1. Talcum venetum (feingepulverte, kieselsaure Magnesia). 2. Calcium carbonicum praecipitatum (Kalzium-

karbonat). 3. Magnesium carbonicum (Magnesiumkarbonat). 4. Terra silicea (Kieselgur), als Zusatz zu Pasten empfohlen.

Fette.

Öle. Dieselben dienen entweder zu Einreibungen der Haut, besonders an stark behaarten Körperstellen, an welchen Salben leicht eine Verklebung der Haare bewirken, teils in Verbindung mit pulverförmigen Zusätzen zur Herstellung dickflüssiger Salben, teils zu dem Zwecke, zähen Salben und dicken Pasten eine weichere Konsistenz zu verleihen.

I. Tierische Öle: 1. Oleum Jecoris Aselli, Lebertran. Zur Einreibung bei Lichen scrophulosorum (fast spezifisch wirkend), bei Psoriasis, Prurigo. 2. Oleum Physeteris Chaenoceti (Däglingöl oder Entenwalöl), aus dem Specke des Entenwals hergestellt, von Guldberg als Salbengrundlage empfohlen.

II. Pflanzliche Öle: 1. Oleum Olivarum, Provenceröl. 2. Oleum Amygdalarum dulcium, Mandelöl. 3. Oleum Rapae, Rüböl, ein zweckmäßiger Ersatz des Olivenöls in der Praxis pauperum. 4. Oleum Ricini sive Oleum Palmae Christi, Rizinusöl. Als Zusatz zu Haarpomaden für Haaröle.

Mineralische Öle: 1. Paraffinum liquidum, aus dem Petroleum gewonnen, dient zur Herstellung von Vaselinum album, ferner zur Erweichung von dicken Salben und Pasten. Auch zur sterilen Aufbewahrung von Metallinstrumenten, besonders Metallkanülen von Spritzen geeignet. 2. Oleum Petrae italicum, Petroleum, Steinöl. Als Frostmittel und zur Beseitigung von Kopfläusen im Gebrauch.

Salben.

Früher häufig verwendete und auch jetzt noch gebräuchliche Konstituentien sind: 1. Schweinefett (Adeps suillus), dessen Neigung zum Ranzigwerden jetzt durch Zusatz von Benzoë (Adeps benzoatus) wirksam bekämpft wird. 2. Mischungen von Fetten oder fettähnlichen Stoffen festerer Konsistenz (Oleum Cacao, Cera alba und flava, Ceratum cetacei) mit weichen Fetten oder Ölen. *a)* Ung. cereum sive simplex, Wachssalbe. *b)* Ung. diachylon Hebra, am besten cum Vaselino recenter paratum, Diachylonsalbe. *c)* Ung. Zinci (Zinci oxydat. alb. 1, Vaselin 10·0). *d)* Ung. Wilsonii (Zinc. oxyd. alb. 10·0, Adipis benzoat. 40·0). *e)* Ung. leniens sive emolliens, Coldcream. 3. Das Unguentum Glycerini, aus 10 Teilen Amylum, 15 Teilen Wasser und 90 Teilen Glyzerin hergestellt, nicht sehr gebräuchlich, da es leicht zäh, kleisterartig wird und dann die erkrankte Hautstelle reizt.

In neuerer Zeit werden außerdem folgende Salbengrundlagen verwendet:

A. Mineralische Fette. 1. Das Unguentum Paraffini sive Vaselinum album, aus Rückständen bei der Petroleumbereitung hergestellt, ein mineralisches Fett, für die therapeutische Anwendung aus 1 Teil Paraffinum solidum und 4 Teilen Paraffin. liquid. bereitet; besser werden Vaselinum flavum oder album americanum verordnet; dieselben zeichnen sich vor dem Adeps suillus durch unbeschränkt lange Haltbarkeit der damit bereiteten Salben aus, da sie nie ranzig werden. 2. Vasogen, oxygenierte Kohlenwasserstoffe (Vaseline). Eine billigere Verschreibungsart sind die Vasolimenta (Paraffin-Seifenmischungen): *a)* Vasogenum liquidum, flüssige Salbengrundlage, mit Jod, Jodoform, Ichthyol, Menthol, Salizyl und anderen Zusätzen zu verbinden. *b)* Vasogenum spissum, für chronische, mit starker Verdickung der Hornschicht einhergehende Hautaffektionen, als Salbengrundlage empfohlen. 3. Das Unguentum Fetroni (Fetronsalbe von Liebreich angegeben) stellt eine unbegrenzt haltbare Mischung von 3% Stearinsäureanilid und 97% Vaselinum flavum dar. Es eignet sich daher zur Herstellung weicherer Salben und besonders von Pasten. 4. Das Vasenol

(von A. Köpp-Leipzig zuerst hergestellt): *a)* Vasenolum spissum, eine Vaselinemulsion mit 25% Wasser, ist von gelblich-weißer Farbe und salbenartiger Konsistenz. Wegen seiner wasseraufnahmefähigen Eigenschaft dient es als jucklindernde Kühlsalbe. *b)* Vasenolum liquidum mit $33^1/_3$% Wassergehalt, eine rein weiße, ölige Paraffinemulsion. 5. Das Naftalan. Eine dunkelbraune, neutrale, fast geruchlose Salbe, die sich trotz der starren Konsistenz sehr leicht verschmieren und auch mit anderen Salbengrundlagen und Fetten zu brauchbaren Salben verarbeiten läßt. Sie erscheint bei Dermatitis arteficialis, subakuten und chronischen, auch gewerblichen Ekzemen, besonders mit Neigung zu Rhagadenbildung, bei Ulcera cruris und Brandwunden, bei pruriginösen und psoriasiformen Affektionen, bei Impetigo contagiosa, leichter Skabies und Herpes tonsurans-Fällen indiziert. 6. Das Nafalan, in Zusammensetzung und Wirkung mit dem Naftalan fast identisch.

B. Animalische Fette. *a)* Das Lanolin (Wollfett), für medizinische Zwecke aus den Wollhaaren der Schafe gewonnen (Liebreich), besitzt vor dem Unguentum Paraffin., mit dem es die Eigenschaft, nicht ranzig zu werden, teilt, den außerordentlichen Vorzug, eine große Menge Wassers bis zu 110% seines Gewichtes aufzunehmen, sich mit fetten Ölen und Balsamen leicht zu mischen und sehr haltbare und dauerhafte Salben zu geben. Seiner Konsistenz nach steht das Lanolinum anhydricum zwischen Harzen und Fetten, ist also ohne Zusatz von weicheren Fetten und Ölen oder flüssigen Arzneikörpern nicht zu verwerten. Für die Verdünnung genügt eine 10- bis 12%ige Beimischung der weicheren Fettsubstanz. *b)* Ein dem Lanolin nach dem Urteil kompetenter Dermatotherapeuten (Unna, Sack u. a.) vollkommen gleichwertiges Präparat ist der in der Norddeutschen Wollkämmerei in Bremen hergestellte Adeps lanae NWK. *c)* An Stelle des teuren Lanolins empfahlen zuerst Ihle, später Tänzer, Berliner, O. Rosenthal das ungereinigte billige Wollfett, Ösypus genannt. Dasselbe stellt ein unreines, chemisch nicht genau definiertes, dunkelbraunes, zähes, schmieriges, übel-, für manche sogar widerlich riechendes Produkt dar. Der üble Geruch kann in wirksamer Weise durch Zusatz von Vanillin zu den Salben bekämpft werden.

Zusammengesetzte Salben.

1. Ungt. Caseïni (Unna), besteht aus Kasein 14%, Alkalien 0·43%, Glyzerin 7%, Vaselin 21%, Antiseptika 1%, Wasser 100%. Die Anwendung geschieht, indem man die Salbe auf die befallenen Stellen mit der reichlich mit Wasser benetzten Hand aufstreicht.

2. Das Resorbin (Ledermann), eine Fettemulsion, bestehend aus Mandelöl, Wachs, Wasser, einem minimalen Gelatinezusatz als Bindemittel und kombiniert mit einer geringen Menge von Adeps Lanae, zeichnet sich durch große Penetrationskraft für die Haut aus, verschwindet schon bei geringer Massage schnell in der Haut und hinterläßt einen nur geringen Fettrückstand auf derselben. Es wirkt vermöge seines Wassergehalts im Sinne einer Kühlsalbe, jucklindernd und entzündungswidrig. Es ist ferner indiziert: 1. Wo eine Fettinfiltration der Oberhaut erwünscht ist; 2. als Vehikel für die Einverleibung von Arzneistoffen in die Haut, und 3. zur Tiefenwirkung und Einführung von Medikamenten in den Körper. Insbesondere bietet die Kombination des Resorbins mit Quecksilber als Ungt. ciner. c. Resorbino parat. (fabrikmäßig hergestellt) außerordentliche Vorteile vor der gewöhnlichen grauen Salbe.

3. Das Mitinum purum (Jessner), eine überfettete Emulsion mit einem hohen Gehalt an serumähnlicher Flüssigkeit (Milch).

Schließlich sind anhangsweise zu erwähnen: 1. Das Mollin (Kanz), Sapo unguinosus, zwar eine überfettete Seife im Sinne der Chemie und daher eigentlich erst im Kapitel der Seifen zu besprechen, jedoch wegen

seiner salbenartigen Konsistenz und seiner Fähigkeit, sich mit jedem Medikament aufs innigste zu verbinden, als Salbengrundlage zu verwenden. 2. Dermosapol, eine aus Öl, Lebertran, Wollfett, Erdwachs und 1%igem Perubalsam bestehende überfettete Seifenmasse, welcher eine geringe Menge von Alkali zugefügt wird (B. Rhoden). Kommt mit verschiedenen Medikamenten vermengt gebrauchsfertig in den Handel. 3. Rheumasan, eine 10%ige freie Salizylsäure enthaltende Salbenseife bei allen mit Hyperkeratose einhergehenden Dermatosen. Ähnlich auch Dermasan.

Kühlsalben.

Kühlsalben sind nach Unna Mischungen von Fetten mit Wasser, welche durch beständige Verdunstung des letzteren der Haut, auf welche sie gestrichen sind, Wärme entziehen. Unna unterscheidet: 1. härtere Kühlsalben — Ung. refrigerans, 2. weichere Kühlsalben — Cremor refrigerans — Rahmsalben.

Kühlsalbe:

Rp. Lanolini anhydrici . . . . . 10·0
Adipis benzoati . . . . . 20·0
Aq. rosarum . . . . . 30·0

Indikationen. Die gewöhnlichen des Coldcreams. Ung. refrigerans.

Rahmsalbe:

Rp. Lanolini . . . . . 10·0
Adip. benz. . . . . 20·0
Aq. rosar. . . . . 60·0

S. Cremor refrigerans.

Pasten.

Unter einer Paste versteht man eine Salbe von zäher Konsistenz, welche bei Körpertemperatur nicht zerfließt, sondern im Gegenteil ziemlich schnell fest wird. Aus diesem Grunde ist sie besonders für die Bedeckung zirkumskripter Hautstellen geeignet, an welchen man einen festen Verband vermeiden will oder nur schwer anlegen kann. Der hohe Grad von Porosität, welcher die Paste vor den Fettsalben auszeichnet, läßt ihre Anwendung besonders bei nässenden Ekzemen und Wundflächen indiziert erscheinen. Die Zusammensetzung der Lassarschen Paste besteht aus je einem Teil Zincum oxydatum und Amylum auf zwei Teile Vaselin; so hat die gebräuchliche Salizylzinkpaste folgende Formel:

Rp. Acid. salicyl. . . . . 2·0
Zinc. oxyd. alb. (oder Flores Zinc.),
Amyl. aa. . . . . 24·0
Vaselin. ad . . . . . 100·0

An Stelle des Vaselins kann Lanolin bzw. Adeps lanae oder Resorbin gesetzt werden. Eine andere gute Vorschrift ist folgende:

Rp. Flores Zinc.,
Amyl.,
Vaselin.,
Lanolin aa.

Leime.

In noch höherem Grade als die Pasten vertreten die auf Picks Anregung eingeführten Leime das Prinzip, einen schnell erhärtenden, zur Aufnahme von Medikamenten fähigen Deckverband zu liefern. Als Grundlage für alle medikamentösen Gelatinen sind folgende beiden Präparate nach Unnas Vorschrift empfehlenswert:

1. Gelatina Zinci mollis

Rp. Zinc. oxyd. alb. . . . 15·0
Gelatina . . . . . 15·0
Glycerin . . . . . 25·0
Aq. destill. . . . . 45·0
100·0

oder

2. Gelatina Zinci dura

Rp. Zinc. oxyd. alb. . . . . 10·0
Gelatina . . . .
Glycerin . . . . } aa. 30·0
Aq. destill. . . .
100·0.

Vor dem Gebrauch ist der Leim im Wasserbade zu verflüssigen.

Linimente.

Pick stellte aus dem Bassorin, einer im Traganthgummi enthaltenen Substanz, einen Stoff her, der in Wasser fast unlöslich ist, in demselben aber zu einer sirupartigen Masse aufquillt, die sich vortrefflich auf der Haut verstreichen und verreiben läßt, um sodann zu einem dünnen und zarten Häutchen einzutrocknen. Sein »Linimentum exsiccans« besteht aus fünf Teilen fein verriebenen Traganths, 2 Teilen Glyzerin und 100 Teilen Wasser. Das von S. Herxheimer in die Therapie eingeführte Glycerolatum aromaticum hat folgende Zusammensetzung: Traganth 4 Teile, Azeton 30 Teile, Glyzerin 46 Teile, Aq. destill. 18 Teile, Parfüm 4 Teile. Aus Traganth und Gelatine hat ferner Unna einen Firnis hergestellt, den er Gelanthum nennt. Derselbe stellt einen gelblich gefärbten, durchsichtigen Schleim dar, welcher, auf der Haut verstrichen, binnen kürzester Zeit zu einer glänzenden elastischen Decke eintrocknet, die mit Wasser leicht abgewaschen werden kann. Er ist indifferent und reizlos und läßt sich ohne Schwierigkeit mit fast allen in der Dermatotherapie gebräuchlichen Arzneistoffen mischen, ebenso mit Ölen, wenn diese vorher mit Gummi emulgiert werden. Zu den Firnissen gehören ferner das Collodium, Auflösung von Schießbaumwolle in Äther, das Collodium elasticum, welches einen Zusatz von Rizinusöl zum Collodium (1:10) enthält; das Traumaticin, eine Lösung von Guttapercha in Chloroform, das Aceton, Spiritus pyroaceticus, und das Filmogen (Schiff), bestehend aus einer Lösung von Zellulosenitrat in Aceton und zur Erzeugung der nötigen Elastizität mit einer passenden Menge Öl verdünnt.

Suspensionen.

Eine andere vielfach verwendete Anwendungsform von Medikamenten auf die Haut besteht in der Aufpinselung von glyzerinwasserhaltigen Suspensionen, als deren Grundform folgende Zusammensetzung anzusehen ist:

Rp. Zinc. oxyd. alb.,
Amyli bzw. Talci venet.,
Glycerini.
Aq. destill. aa.
MDS. Vor dem Gebrauch umzuschütteln und mittelst Borstenpinsels auf die erkrankte Stelle aufzutragen.

Nach der Einpinselung wird stark Talkum oder Zinkpuder aufgetragen. Es bildet sich alsdann eine trockene Decke, welche einen weiteren Verband überflüssig macht. Eine ähnliche Arzneiform ist die von K. Herxheimer empfohlene, schnell eintrocknende Lotio Zinci oxydati, bestehend aus Zinkoxyd, Glycerin aa. 10·0, Aq. (eventuell rosar.) 35·0. Eine Hauptindikation bilden akute Ekzeme.

Pflaster- und Salbenmulle.

Die früher allgemein üblichen, zum Teil jetzt noch offizinellen Pflastermassen wurden auf eine Unterlage gestrichen und vor der Anwendung leicht erwärmt, um auf der Haut zu kleben. Unna ließ auf eine dünne Schicht von Guttapercha, die auf einer Seite durch Mull widerstandsfähiger gemacht war, eine auch ohne Erwärmen klebende Schicht von Kautschukpflastermasse auftragen, der man unbeschadet ihrer Klebfähigkeit bis zu 50%, in manchen Fällen sogar bis 70% eines Arzneimittels beimischen kann. Durch die Guttaperchaschicht, welche sich dem Körper ungleich besser anschmiegt als Leinwand, wird eine Ausdünstung der mit dem Guttaperchapflastermull bedeckten Hautflächen verhindert und so die Tiefenwirkung der einverleibten Arzneistoffe bedeutend erhöht. Da außerdem auch auf einer bestimmten Fläche des Pflasters eine bestimmte Menge Arzneistoff verteilt ist, so wird eine möglichst genaue Dosierung erreicht. Die Pflastermasse an sich ist reizlos und unterscheidet sich dadurch vor allen anderen Kompositionen, welche der Ranzidität leicht unterworfene Fette oder hautreizende Harze

enthalten. Ähnlich sind die hautfarbenen Paraplaste, welche vor den Guttaperchapflastermullen noch den Vorzug haben, daß sie weniger leicht von der Haut abrutschen, sich viel leichter und ohne Rückstand von derselben entfernen lassen und besser kleben, während die Tiefenwirkung nicht so intensiv ist.

Außer den genannten Pflastermullen, deren Klebkraft durch ihren Gehalt an Kautschuk bedingt wird, sind die ebenfalls von P. Beiersdorff & Ko. nach Art der amerikanischen Kautschukpflaster hergestellten Pflaster erwähnenswert. Namentlich das weiße Kautschukzinkheftpflaster, Leukoplast genannt, eignet sich seiner Reizlosigkeit wegen zu Verbänden aller Art. Den Pflastermullen gegenüber stehen die Salbenmulle, welche auf der Haut nicht von selbst kleben, sondern durch geeignete Verbände fixiert werden müssen. Sie stellen eine Vervollkommnung der von Hebra in den Arzneischatz eingeführten Salbenlappen dar. Inbetreff der Verwendung ist zu bemerken, daß Guttaperchapflastermulle nur bei trockenen Dermatosen angezeigt sind, da sie für Sekrete undurchlässig sind: Salbenmulle sind dagegen bei trockenen und nässenden Dermatosen anzuwenden. Ein nach Art der Salbenmulle von Beiersdorf hergestelltes Präparat ist das Salizylseifenpflaster nach Pick, welches für die Behandlung chronisch infiltrierter Ekzeme unentbehrlich ist, indem es die entzündliche Hyperämie und Infiltration beseitigt und gleichzeitig mazerierend wirkt. In gleicher Weise wirkt der Salizylseifenpflastertrikoplast nach Arning.

Seifen.

Seifen bewirken Erweichung und Quellung der Epidermis und bilden daher vortreffliche Basen für Arzneistoffe. Sie eignen sich besonders für solche Dermatosen, bei denen die Haut fettreich ist, namentlich infolge einer Steigerung der Schweiß- und Talgdrüsensekretion; also Fälle, bei denen Fettsalben den Fettgehalt nur noch vermehren würden. Die Seifenbehandlung ist äußerst bequem, sie erspart große Verbände und ist auch billiger als die Salbentherapie. Die Anwendung der Seifen kann auf vierfache Weise geschehen: 1. durch einfaches Waschen mit der Seife, 2. Trockenreiben des aufgetragenen Seifenschaumes mit wollenen Tüchern, 3. Eintrocknenlassen des aufgetragenen Seifenschaumes, 4. Fixierung des aufgetragenen Seifenschaumes mittelst wasserdichtem Verband.

Die am häufigsten angewendeten Unnaschen überfetteten Seifen sind folgende: Marmorseife (20%) bei Akne und Komedonen; Schwefel-Camphorseife (5 bzw. 10%) bei Akne; Ichthyolseife (10 und 15%) bei Rosacea; Naphthol-Schwefelseife (5 bzw. 10%) bei Prurigo und mykotischen Prozessen; Natriumsuperoxydseife 2 bis 20% zur Erweichung, Depigmentation (Komedones) und Aufhellung der Hornschicht, bei Acne pustulosa und Rosacea; letztere mit großer Vorsicht zu gebrauchen, da sie häufig Hautreizungen verursacht! Außerdem empfiehlt Unna eine nicht überfettete, neutrale Seifenmischung unter dem Namen Keraminseife, welche die Natur einer Stückseife mit der stärkeren Wirkung einer Kaliseife verbindet. Sie ist indiziert bei leichten, vesikopapulösen Ekzemen, bei Intertrigo der Kinder und Erwachsenen, bei Impetigo contagiosa, bei Follikulitiden, als Adjuvans bei Acne pustulosa und juckenden Dermatosen.

Eichhoff hat an Stelle des zur Überfettung verwendeten Olivenöls, eines Pflanzenfettes, sich des Lanolins, also eines tierischen Fettes, in Verbindung mit Olivenöl bedient. Ferner werden von Buzzi medikamentöse Seifen in flüssiger und weicher Form empfohlen. Die Vorzüge liegen besonders in der genaueren Dosierung des applizierten Seifenquantums, da flüssige medikamentöse Seifen direkt auf die Haut aufgetragen werden können, ohne einer Verdünnung mit Wasser zu bedürfen. Nach dem Prinzip der Unna-Eichhoff-Buzzischen überfetteten Seifen ist von Dreuw eine neutrale, überfettete Hefeseife (bei George Heyer & Ko. in Hamburg erhältlich) her-

gestellt worden, welche sich bei Akne des Gesichts, des Halses und Rückens, bei Follikulitiden und kleinen Furunkelbildungen sowie bei chronischen, nicht nässenden Ekzemen bewährt hat. Die Seife wird auch mit Arzneizusätzen in den Handel gebracht.

Für die Behandlung zahlreicher Hautkrankheiten eignen sich auch die sog. Quellsalzseifen, welche aus den Niederschlägen und Rückständen von natürlichen Heilquellen hergestellt werden. So empfiehlt Bardach (Kreuznach) vier Arten von Quellsalzseifen, welche die Bestandteile der Kreuznacher Solquellen enthalten. Bekannt sind ferner seit langer Zeit die Krankenheiler Jodsodaseifen in verschiedenen Stärken, welche bei Akne, Komedones und Rosacea mit Erfolg verwendet werden. Ebenso sind die aus dem natürlichen Quellenniederschlag durch Mischung mit neutraler Natronseife hergestellten Nenndorfer Schwefelseifen der Erwähnung wert.

Arzneimittel.

Acidum aceticum. Die deutsche Pharmakopöe unterscheidet das Acidum aceticum (96% wasserfreie Essigsäure), das Acidum aceticum dilutum (30% wasserfreie Essigsäure) und das Acetum, Essig (6% wasserfreie Essigsäure). Die Essigsäure dient als Ätzmittel bei Epithelialwucherungen und kleinen Hauttumoren, besonders bei Warzen und Hühneraugen, in verdünnter Form als juckstillendes Mittel.

Acidum boricum. Zur Herstellung von Salben und Pudern am besten in pulverisierter Form zu empfehlen. Schwaches Desinfizienz und Antiphlogistikum.

Acidum carbolicum. In Lösungen stets als liquefakte Karbolsäure zu ordinieren. Außer der antiseptischen Wirkung (Wundsalben!) findet die jucklindernde und schmerzstillende Eigenschaft in der Dermatologie Verwendung. Pinselungen mit liquefakter Karbolsäure oder Auflösungen von konzentrierter Karbolsäure in absolutem oder rektifiziertem Alkohol eignen sich zur Behandlung von Skrophulodermen und Furunkeln (Vörner).

Acidum chromicum. In konzentrierter Form oder als Krystall zur Ätzung, in verdünnter Form bei Hyperhidrosis angewandt.

Acidum hydrochloricum sive muriaticum. Wirkt in konzentrierter Form als Ätzmittel, in verdünnter Lösung anämisierend. Zum Bepinseln von Pernionen in 5%iger Lösung.

Acidum nitricum. Acidum nitricum fumans, rauchende Salpetersäure. Ätzmittel bei Warzen, Angiomen. Im Gesicht nicht zu verwenden!

Acidum salicylicum. Rein und in starken Konzentrationen 10 bis 20% als Lösung, Salbe, Pflaster, Seife keratolytisch wirkend, daher bei Hyperkeratosen, krustösen Ekzemen, Ichthyosis, Seborrhoea capitis vielfach verwendet, in schwächeren Konzentrationen keratoplastisch wirkend, daher bei leicht nässenden und intertriginösen Ekzemen und bei Erosionen infolge von Schweißfuß indiziert.

Acidum tannicum. Gerbsäure. Wirkt adstringierend auf die Hautgefäße, daher bei chronischen Erythemen und Ekzemen, bei Sycosis simplex (O. Rosenthal), auch bei Seborrhoe und Hyperhidrosis verwendet.

Acidum tartaricum pulveratum. Weinsteinsäure. Ruft bei Fußschweiß zunächst starke Hypersekretion, später Erschöpfung der Schweißdrüsen und wochenlanges Sistieren der Sekretion hervor. Anwendungsform 2%ig mit Talkum gemischt.

Acidum thymicum. Thymol. Als jucklinderndes, desinfizierendes Mittel äußerlich angewendet. Zum Einreiben der Haut bei Pruritus, Urticaria, bei parasitären Dermatosen.

Acidum trichloraceticum. Trichloressigsäure. Ätzmittel. Rein oder in 20%igen Lösungen auf Papillome, Verrucae, Clavi, Teleangiektasien aufzupinseln.

Airol, von Veiel (Kannstatt) für dermatologische Zwecke empfohlen, ist ein Wismutoxyd-Jodid-Gallol durch Einführung von Jod in Dermatol her-

gestellt, relativ ungiftig, geruchlos, reizlos. Es wirkt sekretionsbeschränkend und liefert festere Granulationen als das Jodoform.

Alkohol. Zur Entfettung der Haut bei Seborrhoea oleosa, zur Beseitigung des Juckreizes kombiniert mit Thymol $^1/_4$%, Karbolsäure 4%, Menthol 2—5%, als feuchter Dunstverband (95%) nach Art der Prießnitzschen Wasserumschläge von Salzwedel u. a. empfohlen, wirkt schmerzstillend, erweichend, entzündungswidrig. Indikationen: Sykosis, Furunkulosis, kallöse Ulcera cruris, Epididymitis, Anfangsstadien von Panaritien und Phlegmonen.

Alumen crudum. Alaun. Zur Entfernung von spitzen Papillomen. Rp. Alumin., Summitates Sabin. aa.

Aluminium acetico-tartaricum. Alsol, eventuell Liqu. Alsoli (50%) nach Fritsch' Angaben im Gebrauch. Indikationen wie bei essigsaurer Tonerde: 1 Teelöffel bis 1 Eßlöffel des Liqu. Alsoli auf 1 l Wasser.

Aluminium aceticum. Essigsaure Tonerde. Verordnet wird der offizinelle, etwa 8%ige Liqu. Aluminii acetici (Burowsche Lösung). Als Verbandflüssigkeit und zu Umschlägen in Verdünnungen von 1:8 bis 1:50 Aquae, gewöhnlich ein Eßlöffel voll auf $^1/_2$—1 l Wasser, bei Ekzema madidans, Ulcera cruris, Balanitis, Phimosis, zu Gurgelungen (1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser), als Zusatz zu Kühlsalben bei juckenden Dermatosen.

Alypin, chemisch ein Glyzerinabkömmling, weißes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches Krystallpulver, in Lösungen unzersetzt sterilisierbar. Ersatzmittel des Kokains mit gleicher Dosierung, doch weniger giftig.

Anaesthesin (Ritsert). Ungefährliches Ersatzmittel des Orthoforms. Als Anästhetikum bei allen schmerzhaften Affektionen, bei denen die Epidermis nicht intakt ist. Indikationen: Brandwunden, Ulcera cruris, Gangraena cutis, Pruritus, Erysipel (Henius).

Anusol. Wird in gebrauchsfertigen Suppositorien in den Handel gebracht. Indikationen: Pruritus ani, Hämorrhoiden, Fissura ani.

Argentum nitricum. Außer zur Wundbehandlung und als Ätzmittel im wesentlichen für dermatotherapeutische Zwecke als 2%ige Lösung zur Behandlung nässender Kinderekzeme und nach bestimmten Vorschriften zur Haarfärbung benutzt. Zur Wundbehandlung in Salbenform in Verbindung mit Bals. peruvianum.

Rp. Argenti nitrici . . . . . 1·0
Bals. peruvian. . . . . 10·0
Vaselini flavi ad . . . . . 100·0
S. Sogenannte Schwarzsalbe für granulierende Wunden.

Balsamum Peruvianum. Als Antiskabiosum und Verbandmittel benutzt.

Benzin. Klare, charakteristisch riechende Flüssigkeit, zur Entfettung der Haut an Stelle des teueren Äthers vielfach verwendet.

Bismuthum subnitricum. Basisches Wismutnitrat, weißes, kristallinisches Pulver. Wirkt hauptsächlich mechanisch, austrocknend und als Deckmittel, in stärkerer Konzentration auch desquamativ.

Bromocoll. Eine Verbindung des Dibromtannins (enthaltend 20% Brom und 40% Tannin) mit Leim. Zum innerlichen Gebrauch als Ersatz von Bromalkalien; äußerlich als juckstillendes Mittel bei Pruritus nervosus, Urticaria, Prurigo, chronischen Ekzemen und anderen stark juckenden Affektionen. Kontraindikation: Akut entzündliche Prozesse. Am gebräuchlichsten die von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation fabrikmäßig hergestellte 20%ige Bromokollresorbinsalbe (M. Joseph) sowie ein unter dem Namen Frostinsalbe im Handel erhältliches Präparat bei Frostleiden.

Bromocollum solubile. Enthält 62·5% Bromocoll und 37·5% Borax, läßt sich durch Verrühren mit Wasser, eventuell unter schwachem Erwärmen in Lösung bringen. Am meisten im Gebrauch ist eine 10%ige Lösung des Bromocollum solubile, welche von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrika-

tion fabrikmäßig hergestellt wird und sich zum Aufpinseln auf die Haut eignet. Verwendet werden ferner eine 10%ige Bromocollseife sowie ein Bromocollstreupulver, welche beide aus Bromocollum solubile hergestellt sind.

Camphora. Wirkt leicht antiseptisch, auf torpide Wunden reizend und granulationsbefördernd, auf der intakten Haut schmerzstillend und jucklindernd, bei entzündlichen, namentlich ödematösen Infiltraten resorbierend. Anwendung: Bei schlecht heilenden Wunden als spirituöse Lösung (Kampherwein) in Form von Umschlägen, auf Dekubitalgeschwüre als 2%ige Salbe, bei Pernionen als 10%ige Salbe.

Captol. Ein Kondensationsprodukt von Tannin und Chloral. Von Eichhoff in 1—2%iger alkoholischer Lösung zur Einreibung der Kopfhaut bei Seborrhoe und Haarausfall empfohlen.

Rp. Captol.
Chloral. hydrat.,
Acid. tartar. aa. . . . . 1·0
Ol. Ricini . . . . . 0·5
Spir. Vin. (65%) . 100·0
Essent. flor. aether. quant. s.
MDS. Spirit. Captol. compos.
(Antiseborrhoicum Eichhoff).

oder

Rp. Captol.,
Acid. tartar.,
Resorcin. aa. . . . . 1·0
Acid. salicyl. . . . . 0·7
Ol. Ricini . . . . . 0·5
Ext. flor. q. s.
Spiritus (65%) ad . 100·0.
MDS. Prophylaktischer Haarspiritus (Eichhoff).

Chinosol. Desinfiziens, relativ unschädlich; bei frischen Wunden, Brandwunden (1 : 1000 Aqua) und gegen Ekzem, Sykosis, Furunkulose (1—2% Salbe) angewandt.

Chloralhydrat. In 2—4%igen Lösungen zur Einreibung juckender Hautstellen.

Chrysarobin. Gelbes, krystallinisches Pulver, durch Reinigung des in den Höhlungen der Stämme von Andira Araroba ausgeschiedenen Sekrets erhalten. Das Chrysarobin gehört zu den wirksamsten Medikamenten der Hauttherapie und findet besonders bei der Behandlung der Psoriasis in 5- bis 10- bis 20%igen Salben, Pflastern, Suspensionen ausgedehnte Verwendung. Macht selbst bei ausgedehntester Applikation keine toxischen Störungen, hat aber zwei unter Umständen unangenehme Nebenwirkungen auf die Haut, indem es 1. stark verfärbend auf die obersten Schichten der gesunden Haut, 2. stark entzündungserregend wirkt und eine mehr oder weniger starke artefizielle Dermatitis erzeugt. In 1 bis 3%igen Verbindungen eignet es sich zur Behandlung des Herpes tonsurans in seinen verschiedenen Formen, des Favus, des Lichen ruber und scrophulosorum, der psoriasiformen »mykotischen« und der chronischen infiltrierten Ekzeme, der Alopecia areata und leistet auch manchmal bei hartnäckigen papulösen und papulo-squamösen Syphiliden und leprösen Infiltrationen gute Dienste.

Dermatol. Zeigt keine besonders antiseptischen Eigenschaften, ist daher auch kein Ersatzmittel für Jodoform; es zeichnet sich durch Reizlosigkeit, Ungiftigkeit, granulationsbefördernde, austrocknende Wirkung auf Wundflächen aus, ist jedoch nur für reine, aseptische Wunden vorteilhaft. Das Dermatol ist identisch mit dem billigeren Bismuthum basicum gallicum.

Epicarin. Kondensationsprodukt der Kreotinsäure und des β-Naphthols, rötlich-gelbes Pulver, in Alkohol, Äther, Natron leicht löslich, nicht absolut reizlos, ungiftig, bewirkt Austrocknung und Abschilferung der oberflächlichen Epidermisschichten. Als 10%ige Salbe bei Skabies, Pityriasis versicolor, Pityriasis rosea, Herpes tonsurans, Prurigo (Kaposi). Auch als 5—10%iger Spiritus verwendet.

Euphorine. Chemisch ein Phenyl-Urethan, ein weißes, krystallinisches Pulver von schwach aromatischem Geruch, vom Verfasser ausschließlich zur Behandlung variköser Unterschenkelgeschwüre verwendet, zeichnet sich durch ausgesprochene schmerzlindernde Wirkung und gute, granulationsbefördernde Eigenschaften aus, wirkt in pulverisierter Form besser als in der von Salben; am besten mit Wismutpulver zusammen zu verordnen.

Europhen. Zeigt ähnliche, wenn auch schwächere, antibakterielle Eigenschaften als das Jodoform, hat aber den Vorzug der Ungiftigkeit und besonders der Geruchlosigkeit. Die Indikationen seiner Anwendung sind analog denen des Jodoforms.

Eusemin. Eine Lösung von 0·0075 Cocain. mur. und 0·00005 Adrenalin. hydrochloricum in 1 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung, kommt steril in den Handel und ist fast unbegrenzt haltbar. Zur lokalen Anästhesie.

Fibrolysin. Ein Doppelsalz aus Thiosinamin und Natriumsalizylat, in kaltem Wasser leicht löslich (F. Mendel-Essen). Das Präparat kommt in braunen, sterilisierten Ampullen in den Handel, welche 2·3 cm^3 Fibrolysinlösung, 0·2 g Thiosinamin entsprechend, enthalten. Die Anwendung geschieht sowohl subkutan (zwischen den Schulterblättern), als intramuskulär (Glutäalgegend), als auch intravenös. Alle 1—3—5 Tage die ganze Dosis von 2·3 cm^3 der Lösung. Zahl der Injektionen zwischen 5—50.

Hydrargyrum bichloratum corrosivum. Sublimat. Überall da angewendet, wo es sich um eine sorgfältige Hautdesinfektion und um Beseitigung von pflanzlichen und tierischen Parasiten auf der Haut und in den oberen Hautschichten handelt. In stärkeren Konzentrationen auch zur Zerstörung des Hautpigments. Stets sub signo veneni zu verordnen!

Hydrargyrum praecipitatum album. Zur Behandlung syphilitischer Ausschläge, subakuter Ekzeme und zur Beseitigung von Pigmentationen verwendet.

Hydrargyrum sulfuratum rubrum. Zinnober, von Lassar bei Haarbalgentzündungen (parasitärer und nicht parasitärer Sykosis), Impetigo contagiosa, Acne necrotica und pedikulösen Ekzemen nach folgender Vorschrift ordiniert:

Rp. Hydrargyri sulfurati rubri . . . . . 1·0
Sulfur. sublimati . . . . . 24·0
Vaselini flavi oder Lanolin. . . . . 75·0
Ol. Bergamott. gtt. XXX
Mfu. S. Zinnobersalbe (Ung. sulfuratum rubrum).

Ichthyol ist eine teerartig aussehende Substanz von petroleumartigem Geruch und meergrüner Fluoreszenz. Das Ichthyol wirkt entzündungswidrig und anämisierend. Seine Anwendung geschieht teils äußerlich, teils innerlich. Die spezielleren Indikationen für stärkere Lösungen lauten: 1. tief gelegene entzündliche Herde und Schwellungen (Kontusion, Furunkel); 2. Gefäßerweiterungen, Angiektasien, Rosacea, Erysipele u. dgl.; 3. entzündliche Prozesse der Kutis (nervöses Ekzem, Akne); 4. Hyperkeratosen (Ichthyosis); 5. Parakeratosen (Pityriasis simplex seborrhoica, Psoriasis). Schwächere Lösungen sind indiziert bei akuten, nässenden Ekzemen.

Jodipin. Ein Additionsprodukt von Jod und Sesamöl. 10% zu innerlichem Gebrauch (1—3mal tägl. 1 Teelöffel voll zu nehmen); 25% zu subkutanen Injektionen pro injectione 10 g. Indikationen: Syphilisbehandlung, Psoriasis, Sklerodermie.

Jodoformium. Bestes desinfizierendes und granulationsbeförderndes Wundpulver.

Jodoformogen. Jodoformeiweißpräparat, enthält 10% Jodoform (Kromayer), steht aber in seiner Wirkung hinter dem Jodoform zurück.

Jodol. Seine Anwendung ist analog der des Jodoforms, nur ist die Wirkung weniger intensiv und zuverlässig, daher auch die Giftigkeit geringer.

Jothion. Als Ersatz von Jodtinktur und Jodkalisalben. Zum Gebrauch eignet sich hauptsächlich folgende Salbe:

Rp. Jothion . . . . . 2·5
Lanolin anhydr.,
Vaselin. flav. aa. . . . . 3·75

Isoform. Ein Parajodanisol (Heile-Röhmann) im Gegensatz zu anderen Antiseptizis auch in stark eiweißhaltigen Medien äußerst energisch

auf Bakterien wirkend. Als Pulver indiziert bei Ulcera mollia, Ulcera varicosa, ferner als unterstützende Behandlung bei ulzeröser Lues und Lupus vulgaris, als 10%ige Vaseline zur Injektion bei erweichten Bubonen nach vorheriger Punktion und Aspiration des Eiters, als Salbe (10%), ferner bei Psoriasis, besonders des Gesichts, als 5—10%iges Pflaster bei Psoriasis corporis. Die Wirkung bei Dermatosen bedarf noch weiterer Prüfung.

Lenicet. Neue, polymere Form des in der essigsauren Tonerdelösung enthaltenen Aluminiumazetats, desinfizierend, desodorierend. Als 10—20%iger Puder, Salbe, Paste bei Hyperhidrosis und Erythemen.

Lenigallol. Pyrogalloltriazetat; mild wirkendes, ungiftiges Pyrogallospräparat, auf gesunder Haut nahezu indifferent, dagegen auf den erkrankten Stellen je nach der Konzentration eine mehr oder weniger grauschwarze Verfärbung hervorrufend. Wirkt in schwachen Konzentrationen (5—20%) anämisierend, austrocknend, jucklindernd, in starken (30—50%) in hohem Grade keratolytisch. Indikationen: akute, krustöse und nässende, ferner subakute und mykotische, psoriasiforme Ekzeme ($^1/_2$—5%ige Lenigallolzinkpaste), Psoriasis capitis (10—20%ige Salbe).

Menthol. Wirkt auf der Haut stark abkühlend, daher jucklindernd. Bei der Anwendung sind akut entzündliche Prozesse, namentlich im Gesicht und an den Geschlechtsteilen, zu vermeiden.

β-Naphthol. Wirkt antiseptisch, jucklindernd und befördert die Resorption von Hautinfiltraten. Es ist daher besonders bei der Behandlung von Skabies und Prurigo indiziert, wird jedoch wegen der gelegentlich beobachteten Intoxikationen vielfach durch Epikarin ersetzt.

Nosophen. Ungiftig und geruchlos und bei infektiösen Ulzerationen, z. B. Ulcus molle, Balanitis, Herpes progenitalis, bei kleineren Wundflächen von vortrefflicher Wirkung. Antinosin (das Natronsalz des Nosophens) als Streupulver oder in 0·1—2%iger Lösung bei weichem Schanker empfohlen.

Peruol. Enthält die wirksamen Bestandteile des Perubalsams. Farbloses, dünnflüssiges, wenig riechendes Öl. Das reine Produkt — Peruskabin genannt — wird mit 3 Teilen Rizinusöl gemischt unter dem Namen Peruol in den Handel gebracht. Zur Behandlung der Skabies und anderer parasitärer Dermatosen verwendet.

Petrosulfol. Geschwefelter Körper, ähnlich dem Ichthyol. Eignet sich zur Verwendung in Salbenform, in wässeriger Lösung zu Umschlägen, in ätherischer Lösung als Spray. Hinterläßt keine Flecke in der Wäsche. Indikationen: papulöse, pustulöse und squamöse Ekzeme, Impetigo, Ecthyma, Furunkel, Sycosis coccogenes und hyphogenes, Perniones, Hyperhidrosis, Prostatitis, Periurethritis.

Phenyform. Kondensationsprodukt der Karbolsäure und des Formaldehyds, geruchloses, ungiftiges Antiseptikum, zur Wundbehandlung geeignet.

Protargol. Silber-Proteinverbindung. Als 1—10%ige Salbe mit Vaselin-Lanolin aa. bei Ulcera cruris, Verbrennungen 2.—3. Grades, chronischen krustösen und squamösen Ekzemen, lupösen Ulzerationen sowie zur Gonorrhöebehandlung zu verordnen.

Pyrogallol. Acidum pyrogallicum. Als Salbe, Pinselung oder Pflastermull 10% bei Psoriasis des Gesichts und der behaarten Kopfhaut (cave hellblonde Individuen) angewandt, auch als Ersatzmittel des Chrysarobins am Körper zu gebrauchen, jedoch nicht über ausgedehnte Hautflächen wegen der Gefahr einer Intoxikation aufzutragen. In stärkeren Konzentrationen (10—20%) für die Behandlung des Lupus geeignet.

Resorcin (Benzolderivat), als Ätz- und Reduktionsmittel, weniger wegen der antiseptischen Eigenschaften verwendet. Als Ätzmittel wirkt es ebenso intensiv wie Höllenstein, jedoch völlig schmerzlos, ohne Narben zu hinterlassen. Man schmilzt zum Zwecke der Ätzung am besten einen Krystall an eine Sonde. Zur Ätzung mit diesem Mittel eignen sich besonders Kan-

kroide und Papillome. In Salben von starker Konzentration bewirkt das Resorcin eine ausgedehnte Exfoliation der oberflächlichsten Epithelschicht, wobei es gleichzeitig anämisierend wirkt. Man verwendet es besonders bei Akne vulgaris, Komedones sowie bei Rosacea; schwächere Salben wirken vortrefflich bei parasitären Ekzemen, speziell den seborrhoischen: in Verbindung mit Schwefel- und Salizylsäure wird es bei Seborrhoea sicca capitis und auch vielfach bei Dermatomykosen mit Erfolg angewendet. Konzentrierte Pasten dürfen nicht über ausgedehnte Flächen krankhaft veränderter Haut angewendet werden, da lebensgefährliche Phenolvergiftungen auftreten können.

Salol. Eine Salizylsäure-Phenolverbindung. Äußerlich am besten in Form der überfetteten 5%igen Salolseife (Eichhoff) bei Ekzema parasitarium, Favus, Impetigo contagiosa, Ekzema marginatum usw.

Sanoform. Ein Bijodsalizylsäuremethyläther, ein geruch- und geschmackloses Pulver. Ein schwächeres Ersatzmittel des Jodoforms, vor dem es sich durch seine Geruch- und Reizlosigkeit und Ungiftigkeit auszeichnet. Als Pulver 10%ige Salbe, Gaze, Kollodium ordiniert. Nicht teurer als Jodoform.

Sozojodol, eine Dijod-paraphenol-sulfosäure, am gebräuchlichsten die Natriumverbindung: zur Behandlung von Ekzemen jeden Stadiums, bei Mycosis trichophytica, Impetigo contagiosa, Ulcera cruris e varicibus (5 bis 10% als Salbe oder Puder) empfohlen. Es bewirkt eine schmerz- und reizlose Exfoliation oberflächlicher Hautschichten.

Styrax liquidus. Wirkt analog dem Perubalsam bei Skabies, ist jedoch billiger und daher für die Armenpraxis mehr geeignet. Eigentümlich spezifischer Geruch.

Sulfur. Entweder als Sulfur praecipitatum sive Lac sulfuris, Schwefelmilch, feines, gelbliches amorphes Pulver, oder als Sulfur sublimatum sive Flores sulfuris, oder als Sulfur depuratum (gereinigte Schwefelblumen) ordiniert. Der Schwefel, zu den milden Reduktionsmitteln gehörig, bewirkt eine Aufquellung und Lockerung der Hornschicht und daher je nach der Stärke der angewandten Konzentration eine mehr oder weniger starke Desquamation. Er wird daher angewendet, wo es sich darum handelt, Pigmentationen zu beseitigen, ferner bei Seborrhöe, Ichthyosis, Skabies, Akne und Rosacea.

Tannobromin. Eine Dibromtannin-Formaldehyd-Verbindung von juckstillender, antiseptischer und schwach adstringierender Wirkung. Es ist ein hellbräunliches bis rötliches Pulver. In Verbindung mit Kollodium zur Behandlung von Frostbeulen (Frostinbalsam) als $2^1/_2$—5%iger Spiritus und 1—10%ige Salbe zur Behandlung von Haarausfall bei brünetten Personen von E. Saalfeld empfohlen.

Tannoform, das Kondensationsprodukt aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd, chemisch Methylenditannin. Sekretionshemmende und austrocknende Wirkung: bei Balanitis, stark nässenden Ulcera cruris, Intertrigo, Zervikal- und Vaginalkatarrhen von E. R. W. Frank empfohlen, desgleichen bei Ulcera mollia nach vorangegangener Formalinätzung (sehr schmerzhaft!). Momentan günstige Wirkung bei Hyperidrosis und Bromidrosis.

Teer. Bewirkt bei akuten und subakuten Dermatosen durch Kontraktion der Gefäße einen Rückgang der Rötung und Entzündung, ist analog dem Phenol antiseptisch und jucklindernd. Indikationen: Ekzeme, Psoriasis, Prurigo, Skabies, Seborrhoea capitis, Favus, Herpes tonsurans. Beseitigt bei den meisten Dermatosen die letzten Entzündungsreste. 1. Pix liquida, Holzteer, Fichtenteer. Braune, dicke Flüssigkeit. 2. Das Euguform, ein azetyliertes Kondensationsprodukt von Formaldehyd und Guajakol, dem wirksamen Bestandteil des Holzteerkreosots. *a)* Euguformium pulveratum, antiseptisches, schmerz- und jucklinderndes, austrocknendes Pulver. *b)* Euguformium solubile, 50%ige Lösung des Euguforms in Aceton (M. Joseph); als juck-

stillendes Mittel bei Prurigo, dem Lichen simplex chronicus und Pruritus ani, bei Tyloma palmare et plantare als 20%ige Salbe bewährt. 3. Das Pittylen, durch Kondensation des Nadelholzteers mit Formaldehyd gewonnen, feines, braungelbes, lockeres Pulver, fast geruchlos. Anwendungsform in 2—10%igen Salben, Pasten, Trockenpinselungen, 10—20%igem Paraplast sowie als Paste oder flüssige Seife. Indiziert bei subakuten und chronischen Ekzemen, Keratoma palmare und plantare, Lichen chronicus simplex, Lichen ruber verrucosus, Pityriasis rosea sowie bei Herpes tonsurans und Akne. 4. Oleum Fagi, Buchenteer, dick, ölig, schwarzbraun. 5. Oleum Rusci, Birkenteer, juchtenähnlicher Geruch, gelbbraun. 6. Empyroform, durch Kondensation von Oleum Rusci und Formaldehyd hergestelltes, äußerst feines, dunkelgraubraunes, mehlartiges Pulver. In reinem Zustand fast geruchlos, löst sich in Chloroform bis 1%, in Aceton bis zu 25% vollständig auf. In Pulverform rein oder mit Zink und Amylum gemischt bei akutem Ekzem nur anwendbar, wenn die erkrankte Stelle mit Salbenlint bedeckt wird. Bei nässendem Ekzem als 5—10%ige Zinkpaste oder 10—20%ige Tinktur verordnet. 7. Oleum Cadinum, Kadöl, Wacholderteer (Ol. Juniperi empyreumaticum). 8. Steinkohlenteer (Oleum oder Pix Lithanthracis). *a)* Solutio Lithanthracis acetonica (Sack) enthält 10 Teile Steinkohlenteer, 20 Teile Benzol und 77 Teile Aceton und läßt sich mit Arzneistoffen, wie Salizylsäure, Resorcin usw. kombinieren, hinterläßt nach dem Auftragen nach kürzester Zeit einen fast ganz trockenen, gelblichbraunen, wie Firnis haftenden Spiegel. *b)* Liquor carbonis detergens, 1. briticus von der Firma Wright & Comp. in London, Zusammensetzung unbekannt, Wirkung energisch, 2. germanicus, nach Jadassohn (Pharmacopoea germanica) 1 Teil Steinkohlenteer und 4 Teile Quillayatinktur, entweder rein oder mit Wasser, Spiritus oder Glyzerin verdünnt, zur Behandlung der Psoriasis der Hände und des Gesichts empfohlen. Wirkung milder, langsamer. *c)* Liantral. Eingedicktes Steinkohlenteerextrakt, aus Gasteer bereitet. Als 5—10—20%ige Salbe, Spray, Seife und Pflastermull bei Ekzem, Sycosis coccogenes, Pruritus, Prurigo, Herpes genitalis, Cheiropompholyx u. a. mit Erfolg zu verwenden. Reizt wenig und verursacht nur ausnahmsweise Teerfollikulitis. Eine besonders beliebte Anwendungsform: Ung. Caseïni cum Liantral (10%). *d)* Anthrasol, aus gleichen Teilen gereinigten Steinkohlenteers und Wacholderteers bestehend, ein leicht flüssiges, hellgelbes Öl, das den spezifischen Teergeruch besitzt.

Thiol. Ein synthetisch dargestelltes Ichthyol, in zwei Modifikationen im Gebrauch: 1. Thiolum liquidum, in Wasser und Glyzerin gut, in Alkohol und Äther weniger gut lösliche, braune Flüssigkeit; 2. Thiolum siccum, gleich dem vorigen minus 60% Wasser, dunkelbraunes Pulver, an Juchten erinnernder Geruch. Thiolflecke in der Wäsche lassen sich durch Seifenwaschungen entfernen. Innerlich: 3—15 Tropfen mehrmals tägl. bei Ekzemen und Psoriasis, Erythema nodosum, Urtikaria, Angioneurosen mit zweifelhaftem Erfolg. Äußerlich: als Salbe, Flüssigkeit, Seife, Pulver 5—10%ig bei akuten, nässenden und chronischen Ekzemen, Combustio, Erysipel, Erythemen, Zoster, Akne, Impetigo contagiosa, Seborrhoea, Rosacea, Intertrigines, Acne varioliformis, Furunkulosis, Erythrasma und anderen Affektionen. Indikationen sind im wesentlichen dieselben wie beim Ichthyol.

Thiosinamin. Allylsulfocarbamid oder Allylsulfoharnstoff, in Wasser unlösliche weiße Krystalle, in Alkohol bis zu 20% löslich, von H. v. Hebra zur Lupusbehandlung, von Sinclair Toussey zur Erweichung von Narben in Form von subkutanen Injektionen empfohlen. Van Hoorn und Neisser empfehlen zur Behandlung des Schleimhautlupus Injektionen nach folgender Vorschrift:

Rp. Thiosinamin . . . . . 10·0
Glycerin. . . . . 10·0
Aq. destill. ad . . . . . 100·0
MDS. Jeden zweiten Tag eine Pravazsche Spritze subkutan unter die Haut zwischen die Schulterblätter.

Fällt das Thiosinamin aus der Lösung aus, so stellt man dieselbe für einige Minuten in warmes Wasser. Die Injektionen sind vollkommen schmerzlos und meist ohne unangenehme Nebenwirkungen. Nur in wenigen Fällen wurde ein Arzneiexanthem beobachtet. Indikationen: 1. Hypertrophische, starre Narben und Narbenkeloide, bei letzteren die Wirkung inkonstant. 2. Sklerodermie. 3. Harnröhrenstrikturen mit gleichzeitiger lokaler Behandlung. 4. Rhinosklerom als Adjuvans lokaler Therapie.

Tumenolum, venale, gewonnen durch Sulfurierung der aus bituminösem Schiefer erhaltenen Mineralöle, enthält 2 Körper, das Tumenolsulfon (Oleum Tumenoli) von öliger Konsistenz und die Tumenolsulfosäure, ein braunes Pulver; das erstere in Wasser unlöslich, löslich in Äther, die letztere leicht löslich in heißem Wasser. Das Tumenolum venale selbst stellt ein dickes, dunkles Öl von syrupartiger Konsistenz dar, welches in Wasser fast unlöslich, in Fetten leicht löslich ist. An Stelle der drei genannten Tumenolpräparate wird von Klingmüller das Tumenolammonium (Höchster Farbwerke), eine dunkelbraune, dicke, ölige, wasserlösliche Flüssigkeit, empfohlen, das sich leichter als Tumenolum venale zu Salben verarbeiten läßt. Da es wasserhaltiger als Tumenolum venale ist, so ist stets doppelt so viel Tumenolammonium wie Tumenol venale anzuwenden. Therapeutisch ist es nach Verfassers Erfahrung dem Tumenol venale gleichwertig. Die Wirkung des Tumenols beruht wahrscheinlich auf seinen reduzierenden Eigenschaften, seiner Oxydierbarkeit, seiner Resorbierbarkeit. Therapeutisch verordnet Verfasser meist das Tumenol venale, die Muttersubstanz. Dasselbe wirkt stark austrocknend, entzündungswidrig, keratoplastisch und jucklindernd. Es ist daher indiziert bei nässenden akuten und chronischen Ekzemen, Rhagaden, Pruritus, gut granulierenden Wunden sowie zur Beförderung der Überhäutung, besonders bei Ulcera cruris.

Vioform, ein Jodchloroxychinolin, reizloses, antiseptisches, geruchloses Wundpulver als Ersatzmittel des Jodoforms.

Xeroform, ein Tribromphenolwismut, nicht ganz geruchlos, vereinigt die antiseptische Wirkung des Phenols mit der austrocknenden des Wismuts und wird als ausgezeichnetes Wundantiseptikum gerühmt; es befördert auch das Epithelwachstum der Wunden und ist zugleich schmerzlindernd und desodorierend. Es wird sowohl als Pulver pur oder vermischt mit Talkum als auch in Salben und Pastenform verwendet. Ledermann.

Hefebehandlung. Gegen Fluor, sei er nun gonorrhoischer Natur oder nicht, wird vielfach Bierhefe verwendet. Zur Anwendung kommt die natürliche gärende Bierhefe mit Bierwürze, sterile Dauerhefe, solche mit Asparaginzusatz (Rheolkugeln für die Scheide, Rheolstäbchen für die Zervix). Die Wirkung wird auf mechanische Verdrängung der Mikroorganismen, auf Entziehung der Nährstoffe, auf Bildung von Toxinen oder auf Bildung von Wasserstoff und Kohlensäure in statu nascendi zurückgeführt. Den besten Erfolg hatte ich von Verwendung frischer Bierhefe, die ich nach Ausspülung der Scheide mit körperwarmem Wasser und Entfernung der Sekrete aus dem Uterus mittelst Saugverfahrens, in die Scheide mit Hilfe eines Spiegels einspritzte. Hierauf lege ich ein Suppositorium, mit Bierhefe gefüllt, und einen in Hefe getauchten Tampon ein. Die Behandlung findet jeden Tag statt, auch während der Periode. Die Pat. macht sich keine Ausspülungen und nimmt keine Sitzbäder. Gleichzeitige Behandlung der sicherlich bestehenden Urethritis ist angezeigt. Die Behandlung dauert mitunter nur wenige Tage, zumeist, auch bei älteren Fluorfällen 3 Wochen, selten länger. Die Hefe wirkt auch auf die Erkrankung der Zervix. Einführung von Hefe in Zervix und Uterus, also auch den Gebrauch der Rheolstäbchen, widerrate ich, da die Hefemassen aus dem Uterus kaum entfernt werden können, und die alten Hefemassen einen guten Nährboden für alle Mikroorganismen abgeben. Auf stärkere Uteruserkrankung wirkt die Hefe kaum ein und müssen daher

bei stärkerer Mitbeteiligung desselben eine oder mehrere Uterusätzungen angeschlossen werden. Auf die Adnexerkrankungen wirkt die Hefe wahrscheinlich auf Grund des Alkohols in statu nascendi sowohl hinsichtlich der Schmerzstillung als auch der Resorption sehr günstig. Fellner.

Heißluftbehandlung (gynäkologisch). Durch die Einwirkung der erhitzten Luft wird eine aktive Hyperämie der Gewebe erzeugt, indem dieselben in der Zeiteinheit von einer größeren Quantität arteriellen Blutes durchströmt werden, und so wird die Naturheilung auf künstlichem Wege nachgeahmt. In gynäkologischer Hinsicht werden Kasten verwendet, welche ringsum den Rumpf abschließen und eine Anzahl von Glühlichtern enthalten, so der von Kehrer angegebene oder der in vielfachen Modifikationen existierende Apparat von Hiltzinger-Rainer (s. Fig. 137), welcher erwärmte Luft unter einem entsprechenden Gestell durchströmen läßt. Die höchste Temperatur, welche der Körper aushält, beträgt 85° C. Trotz großer Vorsichtsmaßregeln kommt es doch mitunter zu Verbrennungen. Kontraindiziert ist die Behandlung bei allen akuten Prozessen, bei Neigung zur Eiterung oder schon be-

Fig. 137.

Heißluftbehandlung.

stehenden Eiterungen. Schmerzen bilden keine Gegenanzeige, wohl aber Fieber. Die Schmerzen werden sogar günstig beeinflußt. Es empfiehlt sich, eine Leukozytenzählung vorzunehmen. Die Zahlen von über 12.000 verbieten die Anwendung. Besonders geeignet sind puerperale Erkrankungen des Bindegewebes mit starken Schrumpfungen. Gleichzeitige Massage ist empfehlenswert. Ist die Eiterung nicht mehr aufzuhalten, so kann man unter sorgfältiger Auswahl der Fälle gleichfalls Heißluft in Anwendung bringen, um die Eiterung zu beschleunigen. Auch bei Verwachsungen der Gebärmutter, bei chronischen Adnexerkrankungen, bei Aktinomykose der Bauchdecken und bei Bauchdeckenfisteln leistet sie Gutes. Fellner.

Hemianopsie (Hemiopie), Halbblindheit, der Ausfall einer Gesichtsfeldhälfte (s. »Gesichtsfeldstörungen«), ist entweder homonym, wenn gleichnamige, z. B. beide rechten Hälften sehuntüchtig sind, oder heteronym (symmetrisch), wenn die beiden nasalen oder temporalen Hälften ausfallen. Ausnahmsweise findet man auch eine horizontale H. mit Ausfall beider unteren oder beider oberen Gesichtsfeldhälften. Die Therapie ist gegen die ursächliche Erkrankung des Gehirns gerichtet. Teich.

Hermaphroditismus. Wahrer H., d. h. Fälle, bei welchen sich Hoden und Eierstock auf je einer Seite oder auf beiden Seiten vorfinden, ist bisher in unzweideutiger Form nicht beschrieben. Häufiger sind Fälle von Pseudohermaphroditismus. Hier findet man die Klitoris sehr groß, die Labien miteinander verwachsen und Harnröhre und Scheide sind miteinander vereinigt. In solchen Fällen ist es mitunter schwer, das Geschlecht zu erkennen, so daß erst der Befund von Spermatozoën oder das Auftreten der Periode auf das wirkliche Geschlecht hinweisen. In einigen Fällen entschied die mikroskopische Untersuchung nach der Laparotomie über das Geschlecht. Eine große Seltenheit sind Individuen mit Verdoppelung der äußeren Genitalien, so daß männliche und weibliche Genitalien nebeneinander liegen.

Fellner.

Hernien (Brüche). Unter H. im engeren Sinne versteht man den bei intakten äußeren Decken erfolgten Austritt von Baucheingeweiden durch, sei es pathologische, sei es physiologische, aber pathologisch erweiterte Spalten an die Oberfläche oder in benachbarte Hohlräume (Brusthöhle). Abgesehen von den besonders zu besprechenden, traumatisch entstandenen H. und jenen H., welche einen de norma von Peritoneum freien Inhalt besitzen (Zökum, Blase), baucht sich ein leicht bewegliches Stück des Bauchfells gegen den zur Bruchpforte werdenden Locus minoris resistentiae unter der Einwirkung einer stetig wirkenden Gewalt konstant und so lange vor, bis es sich durch die Pforte beutelförmig durchgedrängt hat. An der Pforte verengt sich der Bruchsack infolge adhäsiver Entzündung, diese Verengerung wird zum Bruchsackhals. Im Bruchsack steckt der Bruchinhalt »wie der Finger im Handschuh«. Infolge der Schwere werden nun immer mehr Bauchkontenta in den Bruchsack hineingezogen, der Bruchsack vergrößert sich also durch passive Dehnung. Andrerseits aber kommt es unter der Einwirkung verschiedener Reize zu entzündlicher Verdickung des Bruchsackes, welche entweder gleichmäßig oder ungleichmäßig auftritt. Im letzteren Falle können sich durch sekundäre Ausstülpung der dünneren Partien förmliche Nebenbruchsäcke bilden. Formen spontaner Ausheilung sind: die sekundäre Verödung eines offenen Processus vaginalis (angeborene Leistenhernie), Verschluß des Bruchsackhalses entweder durch zunehmende Verdickung oder durch den Druck des sich vermehrenden subserösen Fettes von außen her. Neben der Vorwölbung des Bruchsackes durch Druck von innen kann es zur Entstehung des Bruchsackes auch durch Zug von außen kommen, indem ein kleines subseröses Lipom durch die Bruchpforte vorfällt und das Peritoneum hinter sich herzieht.

Im allgemeinen bildet also die innerste Schicht des Bruchsackes das Peritoneum, darüber liegt das entzündlich verdickte subseröse Gewebe (Fascia peritonei), nach außen von dieser eine nach innen ganz glatte Fascia propria, welche der Bruchpforte anhaftet, dann das subkutane Gewebe und die Haut. Der Bruchinhalt kann von jedem Baucheingeweide gebildet werden und es gibt tatsächlich kaum eines, das nicht wenigstens einmal als Bruchinhalt gefunden worden wäre. Am häufigsten jedoch findet man Darm und hier natürlich zumeist die beweglichsten Anteile, deren Mesenterium am längsten ist, also die unteren Dünndarmpartien, seltener schon das Zökum (meist in rechtsseitigen Inguinalhernien) oder die tieferen Kolonabschnitte. Processus vermiformis kommt fast nur in rechtsseitigen H. vor, wo er meist fixiert ist, öfters Entzündungs- und Inkarzerationserscheinungen macht. Im ganzen ist das Vorkommnis nicht allzu häufig; ich selbst habe bei einem relativ nicht kleinen Hernienmaterial 3 Fälle gesehen, welche sämtlich rechtsseitige Leistenhernien betrafen; in einem dieser Fälle war der Prozessus als solcher deutlich tastbar, in den anderen beiden lag er retrozökal im Bruchsack. Die Menge der im Bruchsack enthaltenen Eingeweide variiert beträchtlich, es kommen namentlich alte Skrotalhernien zur Beobachtung, in welche eine förmliche Eventration stattgefunden hat, so daß nach der Ra-

dikaloperation die Därme in der zu klein gewordenen Bauchhöhle keinen Platz finden. Selbst Magen ist schon als Inhalt inkarzerierter Brüche gefunden worden. Dagegen stehen auf dem anderen Ende der Skala H., deren Inhalt nur von einem Stückchen Darmwand oder einem Divertikel gebildet wird (Darmwand- bzw. Darmanhangsbrüche). Der im Bruchsack vorgelagerte Darm geht mannigfache Veränderungen ein: Das Mesenterium wird ausgezerrt und verlängert, so daß eine gewisse Disposition zu Achsendrehungen resultiert; das Darmrohr selbst erleidet Knickungen und Abschnürungen, welche die Fortbewegung seines Inhaltes erschweren und die Erscheinungen der Darmstenose bieten können, endlich aber kommt es nicht allzu selten zu entzündlicher Verwachsung zwischen Darm und Bruchsack: H. accreta, H. irreponibilis. Der Darm kann nicht mehr in die Bauchhöhle reponiert werden.

Nächst Darm bildet einen häufigen Inhalt der H. das Netz, sei es allein (Netzhernien), sei es zusammen mit Darm. Bei der Entstehung reiner Netzhernien scheinen angeborene Abnormitäten eine ziemliche Rolle zu spielen, vielleicht hängt damit die große Häufigkeit der Verwachsung von Netz und Bruchsack zusammen. Selten sind Blase, Ovarium oder Uterus als Bruchinhalt. Ätiologie: In einer großen Zahl von Fällen kann man von angeborener H. sprechen, es sind diejenigen, wo durch Offenbleiben des Proc. vaginalis der Bruchsack präformiert ist. Aber auch für die im späteren Alter auftretende H. ist die allmähliche Ausbildung des Bruchsackes das Primäre, das Eintreten der Intestina in denselben das Sekundäre. Da jedoch für einen großen Teil der im späterem Alter entstandenen H. das Offenbleiben des Proc. vaginalis als Ursache nachweisbar ist, muß nach anderen Ursachen gesucht werden. Da ist denn an zwei Entstehungsweisen zu denken. Die eine ist in der Roser-Linhartschen Lehre dargelegt, daß nämlich ein subseröses Lipom das Peritoneum hinter sich her durch die Bruchpforte zieht und so zur Bildung des Bruchsackes führt, die andere besteht darin, daß es unter der Wirkung des intraabdominellen Druckes zu allmählicher Vortreibung des Peritoneums an einem Punkte geringsten Widerstandes kommt. Für beide Annahmen sind anatomische Beweise vorhanden. Die Frage, ob eine H. plötzlich entstehen kann, hat insofern eine große Wichtigkeit, als die Angabe, eine H. sei unter der Wirkung eines Traumas plötzlich entstanden, vielfach zur Begründung des Anspruches auf eine Unfallrente gemacht und daher zum Gegenstand ärztlicher Begutachtung wird. Nun ist die plötzliche, traumatische Entstehung einer H. aus in den oben geschilderten Verhältnissen liegenden Gründen bestimmt auszuschließen, wohl aber ist das plötzliche Eintreten von Bruchinhalt in einen bis dahin leeren, aber präformierten Bruchsack unter dem Einfluß eines Traumas sehr gut möglich. Das Trauma ist aber niemals Ursache, sondern kann nur Veranlassung der Entstehung einer H. sein, was natürlich für die unfallrechtliche Entscheidung belanglos ist. Der Rentenanwärter hat in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise darzutun, daß 1. vor dem »Unfall« eine H. nicht nachweisbar war und 2. daß unmittelbar nach demselben ein Austritt von Eingeweiden zu konstatieren war. Ein solcher, als Unfall zu qualifizierender Zufall wäre: ein heftiger Schlag oder Stoß gegen das Abdomen, Ausgleiten beim Tragen einer schweren Last, plötzliche Überbelastung, namentlich beim Stehen mit gespreizten Beinen. Es wird sich empfehlen, in jedem derartigen Falle, welchen man frisch in Beobachtung bekommt, nicht nur genaueste Erhebungen zu pflegen, sondern auch deren Ergebnis samt Untersuchungsbefund »zum ewigen Gedächtnis« genauestens schriftlich niederzulegen, um diese Notizen im gegebenen Moment, der sicher kommen wird, zur Hand haben und Unrecht nach der einen oder der anderen Seite verhüten zu können.

Leider sind die Symptome einer sogenannten traumatischen H. nicht so zweifellose, daß man darauf allein die Diagnose stellen könnte; nur in einem Teil der Fälle ist außer dem Auftreten der Bruchgeschwulst noch Schmerz oder gar ein Zeichen von Shock nachweisbar, von »äußerlichen Zeichen« der Gewalteinwirkung (Ödem, Suffusion etc.) schon ganz zu geschweigen. Diese »äußerlichen Zeichen« sind natürlich bei schweren Kontusionen zu finden. All das Gesagte gilt für die an typischer Stelle vortretenden H.; für H., welche an atypischer Stelle unter der Einwirkung schwerer, zerreißender Gewalten entstanden sind, ist ja der kausale Zusammenhang ohnedies klar. Abgesehen von der zivilrechtlichen hat die Frage nach der Möglichkeit traumatischer H. auch ihre strafrechtliche Bedeutung, da gelegentlich einmal die Entstehung einer H. auf Mißhandlung zurückgeführt werden könnte. Auch hier gilt alles vorher Gesagte, nur mit der Mahnung zu noch größerer Vorsicht. Symptome: Kleine H. werden oft fast ohne alle subjektiven Symptome jahrelang getragen, große dagegen erzeugen immer Störungen in der Fortschaffung des Darminhaltes: Stuhlträgheit, Flatulenz, mitunter Neigung zu Koliken oder zu mit Obstipation abwechselnden Diarrhöen. Objektiv findet man an einer der typischen (oder auch an einer atypischen — z. B. Laparotomienarbe —) Bruchpforten eine Geschwulst von wechselnder Größe, welche verschiedene Konsistenz zeigt, je nach Inhalt tympanitischen oder leeren Perkussionsschall gibt, eventuell lappigen Bau zeigt (Netz) und entweder in die Bauchhöhle reponierbar ist (wobei, wenn es sich um Darm handelt, ein gurrendes Geräusch hörbar wird) oder aber sich als irreponibel erweist. Ist die Irreponibilität plötzlich aufgetreten, dann sagt man, die H. sei inkarzeriert. Die Diagnose H. ergibt sich aus den geschilderten Symptomen, wenn auch nicht immer leicht und mühelos, die differentialdiagnostischen Zeichen werden im speziellen Teil erörtert werden. Die Prognose einer H. ist immer mit Vorsicht zu stellen. Angeborene H. können völlig ausheilen, wenn von den ersten Lebenswochen an ein Bruchband getragen wird. Kleine H. können durch ein Bruchband zurückgehalten werden und ihrem Träger zeitlebens weder Beschwerden noch Gefahr bringen. Natürlich ist die Möglichkeit einer Inkarzeration bei jeder H. vorhanden. Große H. verursachen nicht nur an sich schon Beschwerden, sie sind auch viel schwerer vollkommen zu reponieren bzw. reponiert zu erhalten, geben also schon an sich größere Chancen zur Einklemmung, andrerseits werden sie infolge leichter adhäsiver Entzündungen im Bruchsack leicht irreponibel, wodurch die Wahrscheinlichkeit der Inkarzeration noch größer wird. Abgesehen hiervon kann es leicht zu schwereren Entzündungen kommen, welche zu Verwachsungen der im Bruchsack enthaltenen Därme untereinander führen und so gelegentlich einmal das Bild des Ileus (s. »Darmchirurgie«) erzeugen können. Die Frage nach der allgemeinen Prognose der H. ist nicht nur an sich von Wichtigkeit für den Pat., sie kann auch ein weiteres Interesse gewinnen, wenn derselbe eine Lebensversicherung einzugehen beabsichtigt. Im allgemeinen kann man folgende Prinzipien festlegen:

1. Für die Aufnahme in eine Lebensversicherung sind nur Träger kleinerer, vollkommen reponibler H. geeignet, nachdem sich der Vertrauensarzt überzeugt hat, daß der Bruch durch ein gutes Band vollkommen und sicher rückgehalten wird und nachdem sich der Antragsteller durch Revers verpflichtet hat, ständig ein solches Band zu tragen.

2. Träger auch noch so kleiner irreponibler H. sind von der Annahme so lange ausgeschlossen, als sie sich nicht einer Radikaloperation unterzogen haben und mindestens ein Jahr nach derselben trotz Fortsetzung ihrer gewohnten Beschäftigung rezidivfrei geblieben sind.

Angesichts all der angeführten Umstände ist es erklärlich, daß der Therapie der H. seit jeher eine große Aufmerksamkeit zugewendet wird. Bei kleineren und leicht reponiblen H. wird man zunächst die Behandlung mittelst Bruchbandes versuchen, zumal ja mit der Messerscheu der Pat. zu rechnen ist. Andrerseits ist die Bruchbandbehandlung bei den angeborenen H. und den Nabelbrüchen kleiner Kinder direkt indiziert, weil wir ja wissen, daß der Proc. vaginalis und der Canalis Nuckii eine natürliche Tendenz zur Obliteration besitzen und auch der Nabelbruch der kleinen Kinder bei frühzeitiger und konsequenter Behandlung meist zur Ausheilung gebracht wird.

Bei angeborenen H. soll man das Band sofort anlegen, sobald die H. bemerkt wird, also eventuell schon in den ersten Lebenswochen. Natürlich muß dann die Feder durch ausgiebiges Befetten des Überzuges oder durch Überziehen desselben mit wasserdichtem Stoff vor dem Verrosten geschützt werden. Überdies ist genau darauf zu achten, daß Ekzeme gleich im Beginne behandelt werden; bei leichten Ekzemen genügt es, einen Salbenlappen unter die Pelotte zu legen und das Band weiter tragen zu lassen, bei stärkeren Ekzemen oder Dermatitis ist das Band wegzulassen, bis die Haut unter zweckmäßiger Behandlung wieder gesund geworden ist. Das Bruchband soll womöglich auch bei Nacht getragen werden; auch soll immer ein Reserveband vorhanden sein. Ist die H. nur teilweise reponibel, dann muß die Pelotte ausgehöhlt sein.

Die Anlegung des Bruchbandes geschieht, nachdem der Pat. eine Weile die Rückenlage, eventuell mit Beckenhochlagerung, eingenommen hat. Dann wird zunächst die H. reponiert, indem die eine Hand den Bruch an seinem Grunde umgreift, während die andere — mit den dem Ringe zunächst liegenden Schlingen beginnend — reponiert. Für H., welche längere Zeit vorgelegen haben, empfiehlt es sich, die Beckenhochlagerung mit dem Auflegen eines Sandsackes zu kombinieren, worauf dann die Reposition — »Taxis« — leichter gelingt. Dann überzeugt man sich, ob wirklich alles reponiert ist und legt das Band an. In einzelnen Fällen gelingt zwar die Taxis leicht, der Bruch fällt aber sofort wieder vor, weil er durch einen dünnen Strang im Bruchsack fixiert ist. Diese Fälle leiten uns direkt zu den irreponiblen H. über. Wir haben bereits über die Verwachsungen zwischen Darm und Bruchsack und die viel häufigeren zwischen Netz und Bruchsack gesprochen. Aber selbst ohne Verwachsung kann eine Netzhernie irreponibel werden durch Hypertrophie des im Bruchsack vorliegenden Netzanteils. In diesen Fällen gelingt es auch oft, durch längerdauernde — selbst wochenlang fortgesetzte — Beckenhochlagerung und Hungerkur das Netzstück reponibel zu machen. Wo dies nicht gelingt, ist angesichts der schon besprochenen Gefahren der irreponiblen H. die Radikaloperation angezeigt, welche man auch bei großen, zwar reponiblen, aber durch Band nicht rückhaltbaren Brüchen anzuraten hat. Neben diesen in der Indikationsstellung ganz klaren Fällen stehen aber jetzt die von kleinen, leicht reponiblen H., deren Träger aus anderen Gründen eine radikale Befreiung verlangen (Aufnahme in eine Militärbildungsanstalt, in den Bahndienst, Lebensversicherung, Ehe etc.). Hier steht uns die Statistik zur Seite, welche ergibt, daß die Mortalität der ohne Inkarzeration radikal operierten H. eine ganz minimale ist. Wir haben also — von einigen ganz strikten Kontraindikationen abgesehen — eigentlich nicht das Recht, einem zur Operation bereiten Pat. von derselben abzuraten. Solche Gegenanzeigen sind: höheres Lebensalter (jenseits des 50. Jahres) und schlechter Kräftezustand. Bei sehr großen, schon durch längere Zeit irreponiblen H. tritt zu den anderweitigen Erwägungen noch die Sorge, ob die Bauchhöhle das rapide Anwachsen des Inhalts vertragen wird.

Störungen der Passage im Bruche (Koprostase, Inkarzeration). Bei größeren H. älterer Leute kommt es, namentlich wenn Dickdarm im Bruche liegt, unter langsam zunehmender Anfüllung der vorgelagerten Darmschlinge mit normalen Kotmassen zu allmählichem vollkommenen Still-

stand in der Weiterleitung des Darminhaltes (Kotstauung). Die ersten Symptome entgehen fast immer der Aufmerksamkeit des Pat., da er ja doch an Obstipation, Flatulenz und andere geringere Beschwerden durch die lange Dauer seines Leidens her gewöhnt ist. Endlich aber zeigt es sich, daß die Obstipation eine dauernde wird. Es ist schon seit mehreren Tagen kein Stuhl mehr abgegangen, nun nimmt die Spannung der Bruchgeschwulst zu, aber die Geschwulst ist nicht gerötet, auf Druck gar nicht oder nur wenig schmerzhaft, auch die Bruchpforte ist nicht druckempfindlich, dabei fehlt Fieber und das Allgemeinbefinden ist kaum sonderlich gestört. Schleichend, wie sie eingesetzt, verläuft die Störung weiter. Auftreibung des Abdomens, Koliken, Erbrechen stellen sich allmählich ein; aber zum Unterschied von der akuten Einklemmung sind die anfallsfreien Pausen relativ groß und die Anfälle treten nur nach den Mahlzeiten ein. Fäkulentes Erbrechen kann sogar gänzlich fehlen oder erst nach wochenlanger Dauer des Zustandes eintreten. Oft jedoch kommt es ohne alle stürmischen Erscheinungen zum Tod unter Erscheinungen der Inanition.

Für die Diagnose hat man zu verwerten: die allmähliche Entwicklung der Erscheinungen, das Fehlen akuter Einklemmungssymptome, die eigentümlich teigige Beschaffenheit des Bruchinhalts, eventuell tastbare Skyballa. Die Prognose ist, da es sich meist um ältere Patienten handelt, immer ernst, besonders wenn der Fall spät in Behandlung kommt.

Therapie. Vor allem ist es wichtig, den Darm womöglich in die Bauchhöhle zu bekommen, da hernach die Aussichten für seine Entleerung viel günstiger sind. Doch darf man dies nicht in brüsker Weise versuchen. Man bringt den Pat. in Beckenhochlagerung, appliziert einen Eisbeutel auf die Geschwulst, darüber vielleicht noch einen Sand- oder Schrotsack. Nach 1—2 Stunden versucht man durch Streichen und Kneten die Kotmassen gegen die Bauchhöhle fortzuschieben, eventuell einen Teil des Darms zu reponieren und sukzessive den Rest nachzuschieben. Eventuell kann man einen Versuch mit Ol. Ricini machen, jedoch nicht forcieren. Besser ist eine hohe Irrigation mit kühlem Wasser (1—2 *l*), eventuell mit Zusatz von etwas Seife oder Glaubersalz. Auch ein Ölklysma ($^1/_4$ *l*), dem vielleicht 1 Eßlöffel Glyzerin zugesetzt wird, kann Vorteil bringen. Bei stärkeren Inkarzerationserscheinungen dagegen sind alle Abführmittel kontraindiziert. Nutzen kann zweifellos auch die Magenspülung bringen.

Wo aber alle Versuche fehlschlagen, wird man zur Herniotomie schreiten, ohne jedoch sich und insbesondere der Familie des Pat., nötigenfalls selbst auch diesem, den Ernst der Situation und die im allgemeinen ungünstigen Chancen der Operation zu verhehlen. Aber eben im Hinblick auf diese geringen Chancen und die Tatsache, daß der Zustand lange ertragen wird und doch oft genug auf unblutige Maßnahmen in Heilung ausgeht, wird man kein unblutiges Mittel unversucht lassen dürfen.

Inkarzeration. Unter Inkarzeration (Einklemmung) versteht man eine durch Umschnürung im Bruchkanal plötzlich eingetretene Irreponibilität des Bruches mit subsequenter Störung der Blutzirkulation im abgeklemmten Eingeweide, welch letztere bis zur Gangrän desselben führen kann. Handelt es sich um Inkarzeration von Darm, so kann man zwischen 1. elastischer und 2. Koteinklemmung unterscheiden:

1. Die elastische Einklemmung kommt dadurch zustande, daß unter dem Einfluß gesteigerten intraabdominellen Drucks entweder eine Darmschlinge in einen sonst leeren Bruchsack oder aber zu einer schon im Bruchsack liegenden oder vielleicht dort fixierten eine weitere Schlinge unter Dehnung der Bruchpforte hineingetrieben wird. Beim Nachlassen der vis a tergo hört die Dehnung der Bruchpforte auf und die Darmschlinge oder das Schlingenkonvolut ist eingeklemmt und kann sich spontan aus seiner Lage nicht mehr befreien, bei stärkerer Einklemmung auch

nicht mehr durch Taxis, sondern nur auf blutige Weise aus derselben befreit werden. Die nächste Folge der Abschnürung ist die Störung der Blutzirkulation, u. zw. tritt bei leichter Umschnürung zunächst venöse Stase ein, während der arterielle Zufluß unbehindert ist. Die Schlinge wird dunkelrot, endlich blaurot, schwillt an, es kommt zu Transsudation blutiger Flüssigkeit (Bruchwasser) in den Bruchsack. Endlich hört bei gesteigerter Schwellung auch die arterielle Blutversorgung auf. Bei stärkerer Abschnürung kann aber auch gleich primär der arterielle Zufluß aufgehoben sein. Fäkaler Inhalt kann bei dieser Form gänzlich fehlen.

2. Die Koteinklemmung entsteht durch plötzliche Eintreibung von flüssigem oder gasförmigem Darminhalt in eine im Bruche lagernde Darmschlinge, wodurch dieselbe angefüllt und unbeweglich wird, während der Darminhalt auch passiv nicht mehr nach der Bauchhöhle zu entleert werden kann. Die Bruchpforte braucht dabei gar nicht eng zu sein, ja nicht einmal den Darm zu konstringieren. In praxi sind die beiden Formen nicht immer scharf zu unterscheiden und weisen Übergangsformen auf. Die weiteren Folgen der Einklemmung sind nun für beide Einklemmungsformen die gleichen, durch die Zirkulationsstörung bedingten. Es kommt zu Hämorrhagien unter die Serosa, welche ihren Glanz verliert und kleine, graugelblich verfärbte, nekrotische Flecke bekommt, weiterhin auch zu Nekrotisierungen in der Schleimhaut. Damit ist dem Durchtritt von Darmbakterien in den Bruchsack der Weg gebahnt, es kommt zu Peritonitis im Bruchsack. Das Bruchwasser wird trübe, es treten fibrinöse Auflagerungen auf der Serosa auf, endlich kommt es zum Durchbruch des Darms in den Bruchsack hinein, u. zw. tritt die Perforation meist am Scheitel der Schlinge auf, welcher einerseits am weitesten von dem ernährenden Zentrum entfernt ist und andrerseits unter dem stärksten Drucke steht. Perforation am Einklemmungsring ist seltener. Hat die Bruchsackperitonitis zu einer zirkulären Verlötung zwischen Schnürring und Darm und somit zu einem Abschluß des Bruchsackes gegen die freie Bauchhöhle hin geführt, so bleiben die Folgen der Perforation lokalisiert: es bildet sich eine Kotphlegmone, die schließlich nach außen durchbricht oder inzidiert wird und mit der Bildung dieses Anus praeternaturalis ist der Kotabfluß ermöglicht. War aber dieser Abschluß nicht zustande gekommen oder ist die Perforation am Ring selbst erfolgt, dann ist diffuse Perforationsperitonitis die unausbleibliche Folge. Nun ist aber die Störung der Darmpassage ja nicht auf die abgeschnürte Partie allein beschränkt, sondern auch auf das zuführende Darmrohr. Das abführende Rohr kollabiert wie beim Ileus, das zuführende wird natürlich gebläht, zeigt erst gesteigerte Peristaltik, die aber schließlich erlahmt, in der passiv enorm gedehnten Schlinge kommt es zu Zirkulationsstörung, endlich zu lokalen Nekrosen, Geschwüren, Perforation mit diffuser Peritonitis. Die letztere kann sich schon vor der Perforation entwickelt haben. Symptome und Verlauf: Im unmittelbaren Anschluß an eine stärkere Aktion der Bauchpresse (Heben einer schweren Last, Pressen oder Husten) verspürt der Pat. einen plötzlich einsetzenden heftigen Schmerz, der in die Gegend einer Bruchpforte verlegt wird. Die Bruchgeschwulst ist plötzlich größer geworden. Die gesteigerte Peristaltik führt zu lebhaftem Stuhldrang; mitunter wird noch etwas Stuhl entleert, aber es fehlt das Gefühl der Erleichterung, das sich auch nach Abführmitteln und Klysmen nicht einstellt. Oft hat der Pat. das Gefühl, daß Stuhl und Winde an einer bestimmten Stelle stecken bleiben. Daneben besteht meist von Anfang an Übelkeit und Erbrechen. Der Bruchtumor wird zusehends größer, härter und druckempfindlich. Die Peristaltik wird immer lebhafter, Kolikschmerzen treten auf, Aufstoßen und Erbrechen wird immer heftiger, schließlich wird das letztere fäkulent. Der Pat. macht einen schwer kranken Eindruck, der Puls ist klein und frequent, der Gesichtsausdruck ängstlich, die Augen haloniert, die Nase spitz und kühl, die Extremitäten fühlen sich kalt an, die Respiration ist oberfläch-

lich, Temperatur niedrig. Dieser Kollaps kann direkt zum Exitus führen. In anderen Fällen herrschen die peritonitischen Erscheinungen mit Fieber vor. Übersteht der Pat. den Kollaps oder die ersten peritonitischen Erscheinungen, dann kommt es zu phlegmonöser Entzündung der Bruchgeschwulst, endlich zum Durchbruch mit Entleerung von Jauche und Kot. In einzelnen Fällen ist damit eine Art von Selbstheilung erzielt, jedoch um den Preis oft weitgehender Verjauchung der Haut und des subkutanen Zellgewebes. Diagnose: Angesichts der Folgenschwere der Erkrankung wird man um so genauer alle für die Diagnose wichtigen Momente auszuforschen und zum Bilde zu gruppieren haben. Die Anamnese läßt oft völlig im Stich; falsche Angaben werden ungemein häufig gemacht, ja oft sucht der Pat. sogar aus Furcht vor der Operation zu dissimulieren. Wir erheben also zunächst, ob der Bruch plötzlich größer, hart und empfindlich geworden ist, bei H., welche früher schon irreponibel waren, ob beim Husten oder Pressen keine Veränderung der Spannung eintritt, was für Inkarzeration spricht. Die Erscheinungen der gestörten Darmpassage werden kaum verkannt werden. Von nervösen Symptomen wird der »Einklemmungsshock«, der namentlich schwere elastische Einklemmungen begleitet, die Aufmerksamkeit in hohem Grade erregen müssen, desgleichen der Schmerz. Vor einem in seinen Konsequenzen sehr verhängnisvollen Irrtum hat man sich besonders zu hüten: vor der Reposition (oder Operation) eines nicht eingeklemmten bei gleichzeitigem Übersehen eines zweiten eingeklemmten Bruches. Man soll also bei jedem mit Einklemmungserscheinungen einhergehenden Fall auch die seltenen Bruchpforten untersuchen. Wichtig ist der Nachweis, daß die zwar seitlich, aber nicht nach oben und unten bewegliche Geschwulst in die Bauchhöhle hineinzieht; in anderen Fällen wird der Druckschmerz uns leiten. Die Differenzierung von äußerer Einklemmung und Ileus kann recht schwer werden, doch wird — wenn man sich den ersten Tag streng beobachtend verhalten hat, der zweite wohl die Entscheidung bringen. Übrigens kann ja auch einmal eine äußere und eine innere Einklemmung gleichzeitig vorkommen. Besondere Beachtung verdienen die oben geschilderten Allgemeinsymptome. Schwere Erscheinungen, namentlich schwere Shock- und Kollapssymptome sprechen für elastische Einklemmung; einzelne dieser Fälle führen in akutester Weise zum Exitus, ehe noch der Darm gangränös geworden ist. Andrerseits darf man sich durch nur geringe Störung des Allgemeinbefindens bei sonst zweifellosen Zeichen der Darmeinklemmung nicht zum — verderblichen — Zuwarten verleiten lassen, um nicht durch Perforation unliebsam überrascht zu werden. Besonders tückisch sind in dieser Hinsicht die oben erwähnten Darmwand- und Darmanhangsbrüche. Die Prognose der nicht behandelten äußeren Darmeinklemmungen ist nahezu absolut schlecht; die Mortalität beträgt 95%. Über die Therapie wird am Schlusse des Kapitels eingehend gesprochen werden.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse, wenn nicht Darm, sondern bloß Netz eingeklemmt ist. Wohl unnötig zu sagen, daß es sich hier bloß um elastische Einklemmungen handeln kann. Die Symptome gleichen anfangs denen der Darmeinklemmung, Erbrechen, Vergrößerung und Härterwerden der Geschwulst, Schmerz in der Bruchgegend, im Abdomen, auffallend oft in der Magengegend. Dagegen fehlen die Erscheinungen der gestörten Darmpassage; Stuhl und Winde gehen ungehindert ab und das Allgemeinbefinden ist mitunter so ungestört, daß man Mühe hat, den Pat. von der Notwendigkeit absoluter Ruhe — von einer Operation gar nicht zu reden — zu überzeugen. Der weitere Verlauf ist dann meist so, daß die akuten Erscheinungen abklingen, aber als Resultat des Prozesses eine irreponible Netzhernie zurückbleibt. Wo bei zweifelloser Netzeinklemmung die Erscheinungen von Darminkarzeration im Vordergrunde stehen, da ist anzunehmen, daß ein Darmstück miteingeklemmt ist, und dann hat sich das

weitere Vorgehen danach zu richten, ob die Darmpassage rasch wieder frei wird oder nicht. Aber bei der Operation dieser Fälle findet man oft genug bloß Netz als Bruchinhalt, so daß man annehmen muß, der miteingeklemmte Darm habe sich wieder spontan zurückgezogen. Die Diagnose der Netzeinklemmung stützt sich auf die tastbare Netzgeschwulst, die Fortdauer von Stuhl- und Gasabgang und die geringe Alteration des Allgemeinbefindens. Die Prognose ist dem Gesagten zufolge viel günstiger als die der Darmeinklemmung; Gangrän des abgeklemmten Netzstückes und Phlegmonenbildung sind die Ausnahmen und selbst die Phlegmonen verlaufen viel milder als die Kotphlegmonen bei der Darmeinklemmung.

Die Therapie der inkarzerierten H. kann in dem Versuch einer unblutigen Reposition (Taxis) oder in der blutigen Freimachung (Herniotomie) bestehen. Es sei gleich hier vorweggenommen, daß die operative Beseitigung das weitaus sicherere und für den Pat. ungefährlichere Verfahren darstellt, während die Taxisversuche oft nur eine gefährliche Zeitvergeudung, i. e. einen Kunstfehler bedeuten. Gleichwohl gibt es eine Reihe von Fällen, für welche man die Taxis als das vorerst anzuwendende Verfahren anerkennen darf. Es sind dies 1. ein Teil derjenigen Fälle, wo der Arzt sofort nach erfolgter Einklemmung eingreifen kann; 2. jene Fälle, wo die Erscheinungen der Darmquetschung, also die schweren Shockerscheinungen, fehlen und das Allgemeinbefinden kaum alteriert ist (Ausnahme: ein diagnostizierter Darmwandbruch); 3. Fälle mit sehr weiter Bruchpforte, bei welchen bereits wiederholt die Taxis mit Erfolg ausgeführt worden ist; 4. Fälle, bei denen die Operation bzw. die anschließend notwendige Rückenlage die größte Gefahr darstellt (Greise, Marantische, kleine Kinder, bei welch letzteren die beständige Verunreinigung den Wundverlauf ungünstig gestalten kann).

Strikte Kontraindikation gegen jeden Taxisversuch geben die sofort mit schweren Shockerscheinungen einsetzenden Einklemmungen kleiner H., ferner Einklemmungen, welche bereits längere Zeit bestehen, H. mit engen, straffen Bruchpforten (Schenkelhernien), endlich ausnahmslos alle Darmwand- und Darmanhangsbrüche.

Technik. *A.* Vorbereitung: 1. Entleerung von Blase (nötigenfalls Katheter) und Mastdarm (Klysma) sowie Magenspülung. 2. Warmes Bad. 3. Beckenhochlagerung. 4. In dieser Lagerung $^1/_4$stündliches Aufgießen von 1 Eßlöffel Aether sulf. auf die Bruchpforte und den Bruch (Finkelnstein). Die starke Abkühlung durch den verdunstenden Äther führt einerseits zu einer Volumsverminderung der im inkarzerierten Darm befindlichen Gase, andrerseits zu kräftigen peristaltischen Darmbewegungen, so daß oft die Taxis ganz leicht gelingt. Gelingt nach allen diesen Maßnahmen die Taxis nicht, dann bereite man zur Herniotomie vor, hole die Einwilligung des Pat. (bzw. bei Minderjährigen die der Eltern oder Vormünder) zu der eventuell vorzunehmenden Operation ein und mache, wenn alles zur Operation parat ist, noch einen letzten Taxisversuch in tiefer Narkose. Damit ist nicht viel riskiert; oft genug gelingt die Taxis, wenn jeder Widerstand von seiten des Pat. (Muskelspannung, Bauchpresse) ausgeschaltet ist; mißlingt aber der Versuch, dann erspart der Pat. die neuerliche Narkose und wird im sofortigen Anschluß herniotomiert. *B.* Ausführung: Die eine Hand umfaßt den Halsteil der H. mit leichtem Druck und gleichzeitigem Zug; die andere sucht durch rhythmisch auf den Grund des Bruchsackes lediglich mit den Fingerbeeren ausgeübten Druck den Bruchinhalt zu verkleinern. Zweckmäßig ist es, mit dem der Bruchpforte zunächst liegenden Anteil zu beginnen und den Bruch wiederholt in andere Lagen zu bringen. Im günstigen Falle weicht ein Teil des Darmes unter Gurren in die Bauchhöhle und nun gelingt die Reposition des Restes leicht, wobei darauf zu achten ist, daß die den Halsteil fixierende Hand nichts von dem Reponierten wieder austreten läßt. Nach erfolgter Reposition geht man mit einem Finger der

manipulierenden Hand in den Bruchkanal ein, um sich zu überzeugen, daß dieser vollkommen leer und daß auch in der Bauchhöhle keine resistente Partie tastbar ist. Endlich überzeugt man sich noch, ob der Bruchsack außen verblieben ist (glatt aneinander gleitende Wände). Den Beschluß macht die Anlegung eines ordentlichen Bracheriums oder eines Spikaverbandes, dessen Touren sich über der Bruchpforte kreuzen. Von üblen Zufällen bei der Taxis seien zuerst die vermeidbaren, durch rohe Gewalt erzeugten genannt: Ruptur des Darmes, Abreißung des Mesenteriums von Darm oder Platzen des Bruchsackes mit Austritt des Darmes in die äußeren Schichten, Entstehung intraabdomineller Blutung etc. Dagegen kann ein fatales Ereignis auch dem geübten, mit aller Vorsicht hantierenden Arzte passieren, d. i. die Massenreduktion (Reposition en bloc, Scheinreduktion, Bruchverschiebung). Diese besteht darin, daß zwar die Bruchgeschwulst reponiert wird, aber der Schnürring bestehen bleibt.

Wie erkennt man nun eine solche Scheinreduktion? Vor allem fehlt bei der Reposition das Gurren und die Brucheingeweide gehen nicht allmählich, sondern plötzlich, oft mit einem krachenden Geräusch, von der Stelle; tastet man nun nach der oben gegebenen Regel den Bruchkanal aus, so stößt man knapp hinter demselben auf einen Tumor von der gleichen derben Konsistenz und der gleichen Druckschmerzhaftigkeit, wie sie vorher der nicht reponierte Bruch zeigte. Oft gelingt der Nachweis dieses Tumors besonders gut durch bimanuelle Untersuchung, sei es, daß man ihn mit der auf die Bauchdecken aufgelegten Hand gegen den im Bruchkanal steckenden Finger drängen kann, oder daß man per rectum bzw. per vaginam einerseits, von den Bauchdecken andrerseits zutastend, den derben, schmerzhaften Tumor zwischen die Hände bekommt. Am maßgebendsten bleibt aber das Fortbestehen der Einklemmungserscheinungen, das Ausbleiben jeglichen Erfolges, worüber einen der nicht narkotisierte Pat. sofort, der narkotisiert gewesene nach seinen Erwachen in unzweideutiger Weise belehrt. Dann bleibt nur die sofortige Herniotomie, die sich unter den gegebenen Verhältnissen zur Herniolaparotomie auswächst. Alles in allem muß man wohl sagen, daß die Herniotomie den viel weniger gefährlichen Ausweg darstellt.

Herniotomie. Gründlichstes Rasieren der ganzen Bruchgegend samt weiter Umgebung, also des ganzen äußeren Genitales, des ganzen Unterbauches und des halben Oberschenkels. Sorgfältigstes Abreiben der ganzen rasierten Gegend mit Äther oder Benzin, sodann mit Seifenspiritus, hernach mit Alkohol, Äther, Sublimat. Manche Operateure bepinseln zum Schluß das Operationsfeld mit Jodtinktur. Ob man in Narkose oder in Lokalanästhesie operieren soll, hängt von dem Allgemeinzustand (Alter, Herz und Gefäßsystem, Dauer der Einklemmung) ab; bei schlechtem Allgemeinzustand ist die Lokalanästhesie (Schleichsche Infiltration, eventuell kombiniert mit Infiltration des N. ileo-hypogastricus [unterer Rand des M. obliquus int.] und der Nn. ileoinguinalis und spermaticus int. [Leistenkanal] mit 0·50—1 promilliger Kokainlösung) indiziert. Die Biersche Rückenmarksanästhesie mit Stovainadrenalinlösung erfordert schon eine gewisse Schulung und kommt daher vorläufig für die Landpraxis nicht in Betracht.

Instrumentar: Skalpelle, Scheren, 10 Schieber, 10 Klemmen nach Péan, je 2 breite, scharfe und stumpfe Haken, 2 einzinkige scharfe Häkchen, 1 »Bassini«-Haken zum Abhalten des Samenstranges, Hohlsonden, je 2 anatomische und Hakenpinzetten, stark gekrümmte »Troikart«nadeln für Bruchsack- und »Bassini«-Nähte, feine Nadeln für etwa nötig werdende Serosa- oder Darmnaht, endlich Nadeln für Faszien- und Hautnaht, eventuell für die letztere Klammern. Seide von Nr. 0—4, auf Glasspulen aufgerollt, gekocht und in absoluten Alkohol eingelegt. Sterile Tupfer- und Darmkompressen (gezählt!), sterile Hand- und Leintücher. Eine ausgekochte Glasschale zum Auffangen des Bruchwassers (Graser).

1. Hautschnitt über die Kuppe der Geschwulst, groß genug, um rasche Orientierung zu ermöglichen, aber nicht überflüssig groß. Vorsicht — namentlich bei Schenkelhernien — zur Vermeidung einer Verletzung des Bruchsackes oder gar des Bruchinhaltes durch einen allzu energisch geführten Hautschnitt. 2. Allmähliche Spaltung der akzessorischen Hüllen bis auf den Bruchsack, welcher sich in den typischen Fällen durch seine gleichmäßige Struktur, seine Gefäßarmut, oft durch den durchschimmernden Inhalt (Darm, Netz etc.) deutlich charakterisiert; doch bereitet andrerseits die Isolierung in vielen Fällen beträchtliche Schwierigkeiten. 3. Hat man den Bruchsack freipräpariert, dann sucht man eine Stelle auf, wo sicher Bruchwasser anzutreffen ist, hebt den Bruchsack zwischen 2 Pinzetten auf und sticht ihn vorsichtig an. Dann wird der Bruchsack auf einer durch den ersten Schlitz eingeschobenen Hohlsonde weiter gespalten, die freien Ränder in Klemmen gefaßt, auseinandergebreitet und zunächst sauber ausgetupft, die vorliegenden Darmschlingen mit aller Vorsicht auseinander gebreitet, besichtigt und mit physiol. Na Cl-Lösung abgespült. Nun hat man 4. den Schnürring zu durchtrennen, was man durch schichtenweises Präparieren von außen nach innen am sichersten erzielt, da man auf diese Art nie im Dunkeln tappt und jedes Gefäß noch vor dem Durchschneiden abklemmen kann. Ist endlich der einklemmende Ring mit aller Vorsicht durchtrennt, dann wird der Darm ganz zart hervorgeholt, damit er ja nicht am Ende an der Schnürstelle abreißt und Kot in die Bauchhöhle ergießt. Nun wird die Schnürstelle eingehendst besichtigt, da von ihrem Verhalten alles weitere Handeln abhängt. Die Färbung des Darmes gibt nicht immer einen verläßlichen Anhalt: ein dunkelcyanotischer Darm kann sich noch erholen, dagegen ist ein schmutziggrauer Darm fast stets schon gangränös. Zeigt der Darm beim Berühren keine Kontraktion, fühlt er sich matsch an, pulsieren die Arterien seines Mesenteriums gar nicht, dann ist zumindest die Gangrän in drohendster Nähe. Für zweifelhafte Fälle empfiehlt Graser, den Darm einige Zeit in physiol. NaCl-Lösung hin- und herzubewegen und dann zuzusehen, ob die Konsistenz besser wird. Ist der Darm unverdächtig, dann entschließt man sich 5. zur Reposition. Entzündlich verändertes Netz wird partienweise ligiert und abgetragen, Verwachsungen zwischen Netz und Bruchsack müssen zwischen zwei Ligaturen durchtrennt werden. Ist der Darm an einer Stelle mit dem Bruchsack so fest verwachsen, daß eine Ablösung ohne Darmverletzung nicht möglich wäre, dann schneidet man das adhärente Stückchen Bruchsack aus und läßt es am Darme hängen; bei sehr ausgebreiteten Verwachsungen wird nach Lösung der Einklemmung die Reposition unterlassen, wenn man nicht die ganze Partie resezieren kann oder will. Der Reposition gehe ein Ausstreifen des Darminhaltes gegen die Bauchhöhle zu voraus, damit der so entleerte Darm leichter zurückgleite. Wo dies nicht zum Ziele führt, kann man bei starker Gasanfüllung mit einer Pravaznadel den Darm punktieren, nach Entleerung der Gase die kleine Stichöffnung mit einer Serosanaht decken und dann leicht reponieren. Selbstverständlich ist vorher die ganze Wunde sorgfältigst mit Kompressen vor Beschmutzung durch etwa austretenden Darminhalt zu schützen. Fäkaler Darminhalt ist, wenn er ein Repositionshindernis bildet, durch eine kleine Querinzision (vorher Wunde gut mit Gazekompressen auslegen) zu entleeren, welche dann sorgfältig vernäht wird. Nach Entleerung des Darmes gelingt dann die Reposition leicht. Nach erfolgter Reposition ist 6. mit dem durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle eingeführten Finger genau nachzutasten, ob der Einklemmungsring auch wirklich gelöst und der Darm überall leicht verschieblich ist, insbesonders auch, ob nicht ein zweiter Einschnürungsring vorhanden ist.

Viel schwieriger liegen natürlich für den Praktiker die Verhältnisse bei gangränösem Darm. In den allerschwersten Fällen wird er sich damit begnügen müssen, einen Anus praeternaturalis anzulegen und die

Erholung des Pat. abzuwarten; selbstverständlich kann hier die weitere Wundbehandlung nur eine offene sein und es ist nötig, den gangränösen Darm außerhalb der Bruchpforte zu fixieren; bei halbwegs aussichtsreicheren Fällen entschließt man sich zur Resektion weit im Gesunden und querer Vernähung; freilich eine Arbeit, die größere Anforderungen an die Geschicklichkeit des Operateurs und seiner Assistenz stellt und die man deshalb doch lieber dem Spitalschirurgen überläßt. Von einigen strikten Kontraindikationen abgesehen (eitrige Entzündung im Bruchsack, größere Darmresektion, Austritt von Kot in die Wunde, übelriechendes Bruchwasser) verbindet man mit dem Wundverschluß auch die Radikaloperation der H., i. e. den Verschluß des Bruchsackes und der Bruchpforte. Bei bestehender Kontraindikation wird die Bruchpforte offen gelassen und drainiert (Gazestreifen, Docht, Glas- oder Gummidrain) und entweder nach einigen Tagen in Lokalanästhesie sekundär genäht oder Heilung per secundam angestrebt. Die Hautwunde wird entweder vollständig oder teilweise (mit Drainage) genäht. Darreichung von Opium ist nur bei drohender oder bestehender Peritonitis angezeigt; Nahrung in den ersten Tagen nur flüssig. Stuhl erst am 3.—4. Tage. Oft zeigen sich erst nach Lösung einer länger bestandenen Einklemmung schwere toxische Erscheinungen (Resorption von giftigen Zersetzungsprodukten): Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, kleiner frequenter Puls, Fieber, belegte Zunge, oft auch Diarrhöen. Dann bewährt sich die subkutane Kochsalzinfusion vorzüglich, daneben Kampfer und Prießnitzbinde um das Abdomen. In einzelnen Fällen entwickelt sich am 3.—4. Tage p. op. nach scheinbar bestem Wohlbefinden ein dynamischer Ileus, welchem der Pat. rasch erliegt, in anderen kommt es infolge Adhäsionsbildung, Achsendrehung, Strangbildungen etc. zu sekundärem mechanischen Ileus, welcher sofortige Laparotomie erfordert. Andere üble Zufälle während der Nachbehandlungsepoche sind: Bildung einer Kotfistel, die sich entweder von selbst wieder schließen kann oder wie ein Anus praeternaturalis behandelt werden muß, und Gangrän des Hodens nach Leistenbruchoperation (Verletzung der Arteria spermatica). Mitunter kommt es noch zur Ausbildung sekundärer Darmstenosen, welche späterhin zur Operation zwingen.

Nach diesen allgemeinen Auseinandersetzungen schreiten wir zur speziellen Besprechung wenigstens der wichtigsten und häufigsten Arten von H.

I. Nabelbruch (Hernia umbilicalis, Omphalokele, Exomphalus). Die Nabelbrüche werden am natürlichsten in drei Gruppen eingeteilt:

I. Nabelbrüche der Kinder, und zwar: *a)* die vor dem dritten Embryonalmonat entstandenen Nabelschnurbrüche (Brüche der Embryonalperiode, Duplay); Hemmungsbildungen des Nabels (Kirmisson); *b)* die jenseits des dritten Entwicklungsmonats oder am Neugeborenen sich entwickelnden Nabelringbrüche.

II. Die Nabelbrüche der Erwachsenen.

a) Der Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilicalis). Die Menge der im Bruche liegenden Eingeweide schwankt außerordentlich: von der Vorlagerung einer einzigen Schlinge, ja nur eines Meckelschen Divertikels bis zu fast vollkommenen Eventrationen finden sie sich in allen Abstufungen. Die Größe der Bruchpforte schwankt außerordentlich und steht durchaus nicht immer im Verhältnis zur Menge des Bruchinhaltes. Der Nabelschnurbruch präsentiert sich als eine im Anfangsteil der Nabelschnur sitzende, verschieden große, je nach der Menge des Bruchinhaltes und der Größe der Bruchpforte zylindrische bzw. kugelige, breit oder gestielt aufsitzende Geschwulst, welche an ihrer Basis von einem Saum normaler Haut, weiterhin aber nur von einer — bei frischen Fällen durchscheinenden und den Bruchinhalt sehen lassenden, aus Amnion und Peritoneum bestehenden — Hülle bedeckt ist, sich unmittelbar in die Nabelschnur

fortsetzt und an ihrem Scheitel oder seitlich oder auch unten die Nabelgefäße trägt. Die Durchsichtigkeit der membranösen Hüllen nimmt mit beginnender Mumifikation rasch ab; auch ihre Trennung in zwei Schichten wird um so schwerer, je weiter die Eintrocknung fortgeschritten ist. Der Verlauf gestaltet sich verschieden; nach Abstoßung der Nabelschnur liegt entweder das Peritoneum oder die unverhüllten Eingeweide bloß; die Serosa trübt sich und es kann nun entweder zu einer rasch tötenden Peritonitis kommen oder aber das Peritoneum bedeckt sich mit Granulationen und es kommt zur Bildung einer Narbe, welche durch sekundäre Schrumpfung zum Verschluß des Nabels führt; die Nabelnarbe erscheint dann unregelmäßig strahlig. Doch geht wohl die Mehrheit der mit Nabelschnurbrüchen geborenen und unbehandelt bebliebenen Kinder rasch zugrunde, zumal da große Brüche oft genug mit anderen schweren Mißbildungen vergesellschaftet zu sein pflegen. Die Diagnose größerer Nabelschnurbrüche am Geborenen wird wohl nie verfehlt; intra partum können Verwechslungen mit der Fruchtblase stattfinden. Diagnostische Schwierigkeiten kann ein kleiner, zylindrischer Nabelschnurbruch machen, besonders wenn derselbe bloß ein Darmdivertikel oder gar nur eine Bauchfellausstülpung enthält; ja es ist schon öfter ein derartiger Bruch ganz übersehen und durch Abschnürung des Bruchinhaltes mit der Nabelligatur Inkarzeration herbeigeführt worden; sicherlich verdankt ein großer Teil der Nabelkotfisteln solchen Mißgriffen seine Entstehung. Daher soll man es sich zur Regel machen, jede an ihrem Anfangsteil auffallend dicke Nabelschnur vor dem Abbinden sorgfältig auf etwaigen Inhalt zu prüfen. Die Prognose richtet sich nach der Größe des Bruches, nach dem Fehlen oder Vorhandensein anderer Mißbildungen, nach dem Allgemeinzustande des Kindes sowie danach, ob es nicht bei engerer Bruchpforte innerhalb der ersten Lebenstage zur Inkarzeration kommt. Therapie: Kleinere, leicht reponible Brüche, deren Hüllen noch verläßlich sind, wird man wohl konservativ behandeln, d. h. man wird sie reponieren, mit einer antiseptischen Gaze bedecken und durch Heftpflasterstreifen zurückzuhalten trachten, womit man in besonders günstigen Fällen vollständig auskommt. Bei großen Brüchen, die nicht reponierbar sind oder deren Hüllen bereits zu platzen drohen, erwächst die Anzeige zur Operation. Für die Radikaloperation des Nabelschnurbruches sind eine Reihe von Methoden angegeben worden, welche sich jedoch der Kompetenz des praktischen Arztes entziehen. Für die konservative Behandlung werden wir uns demnach nur die ganz kleinen, prognostisch günstigen und die ganz großen, aussichtslosen Brüche reservieren.

b) Der Nabelringbruch (Hernia annuli umbilicalis) der Kinder. Der Nabelringbruch kann vor, aber auch erst nach der Geburt entstehen, wenn das Gewebe des Nabelringes unter dem Einfluß erhöhten intraabdominalen Druckes (anhaltendes Schreien, erschwerte Urinentleerung infolge Phimose, Meteorismus) oder infolge allgemeiner Kachexie (schwere Darmkatarrhe) auseinanderweicht. Im allgemeinen scheinen Knaben etwas mehr disponiert zu sein als Mädchen; auch die Rasse scheint eine gewisse Rolle zu spielen (häufiges Vorkommen bei Negerkindern); weiters gibt es Individuen, die überhaupt für H. stark disponiert sind und neben der Nabelhernie auch noch andere Brüche aufweisen; endlich kommt nach Klebs häufig eine fingerförmige Ausstülpung des Peritoneums in den Nabelring vor, welche die Entstehung eines Bruches veranlassen kann. Die Bruchpforte der Nabelbrüche pflegt im Verhältnis zur Größe des Bruches recht eng zu sein. Meist liegt die Nabelvene links vom Bruchsackhals. Den Inhalt des Bruches bildet eine einzelne Dünndarmschlinge, mitunter ein Meckelsches Divertikel, manchmal auch bloß Netz oder ein leeres Bauchfelldivertikel. Die Bruchhüllen werden gebildet von der Haut, dem Unterhautzellgewebe, der Fortsetzung der Fascia transversa, dem subperitonealen Zellgewebe und dem Peritoneum. Die Sonderung dieser Schichten gelingt jedoch nur äußerst selten, weil die

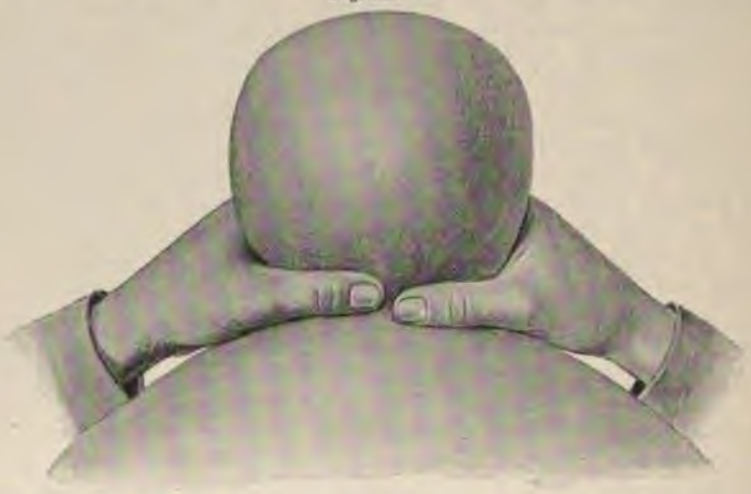
einzelnen Hüllen nur sehr dünn und meist miteinander verwachsen zu sein pflegen. Der Nabelringbruch der Kinder stellt meist nicht sehr große, rundliche oder zylindrische, mitunter penisförmige Geschwülste dar, über welchen die Haut meist verdünnt ist. Manchmal erscheint der Nabel verstrichen. In weitaus größter Zahl der Fälle gelingt die Reposition sehr leicht, doch tritt der Bruchinhalt ebenso leicht wieder aus. Inkarzerationen einer Nabelhernie gehören im Kindesalter zu den Seltenheiten. Die Diagnose kann mitunter Schwierigkeiten machen; so z. B. wenn der Bruch nicht reponibel und von soliden Massen (Netz) gebildet wird; oder wenn es sich um einen sog. Nabelvorfall (Ausdehnung und Vortreibung des Nabels durch Serum, Eiter etc.) handelt. Zu denken ist ferner an Lipome, Varikositäten, an einen offen gebliebenen Urachus, solide Geschwülste. Die Prognose ist nahezu absolut günstig, sowohl quoad vitam, da Inkarzerationen des Nabelringbruches im Kindesalter so gut wie nie vorkommen, als auch in bezug auf die Chancen einer Heilung ohne operativen Eingriff. Die Mehrzahl der nicht allzu großen Nabelhernien heilt jenseits des ersten Lebensjahres aus, wie die nach Lebensjahren geordnete Statistik beweist. Therapie: Im Gegensatz zu den Nabelschnurbrüchen kommt man bei Nabelringbrüchen — sofern sie reponibel und nicht allzu groß sind — mit einer konservativen Behandlung in der überwiegendsten Mehrzahl der Fälle vollständig aus; die Radikaloperation bleibt für sehr große, irreponible oder inkarzerierte Brüche. Die Anlegung eines Bruchbandes empfiehlt sich bei kleinen Kindern nicht, weil ein solches nicht ruhig liegen bleibt und daher seinen Zweck nicht erfüllt. Über die seinerzeit an der Escherichschen Klinik angestellten Versuche, durch subkutane Injektionen von Paraffin einen dauernden Verschluß der Pforte herzustellen, fehlen mir die persönlichen Erfahrungen. Jedenfalls ist das Verfahren dort nicht angezeigt, wo man seiner Asepsis nicht absolut sicher ist. Da übrigens bei kleinen Fehlern in der Technik (von Injektion in eine Vene ganz abgesehen) hie und da eine Embolie sich ereignen könnte, wird man sich in der Praxis doch eher an die Heftpflasterverbände halten, deren eine ganze Reihe angegeben worden ist und welche rasch, leicht und billig ans Ziel führen; günstige Fälle heilen unter einem gut angelegten Nabelverband binnen einigen Wochen. Die Hauptforderungen, die wir an einen Pflasterverband stellen müssen, sind: Das Pflaster darf weder die Haut reizen noch mazerieren, es muß trotz täglichen Badens mindestens 2—3 Wochen liegen bleiben und die Binden müssen einen möglichst großen Teil des Bauchumfanges umgreifen. Den ersten beiden Forderungen genügen in ausgezeichneter Weise die neuestens hergestellten zinkoxydhaltigen Pflasterkompositionen (Collemplastrum Zinci oxydati, Leukoplast). Der bekannteste, sozusagen paradigmatische Heftpflasterverband ist der von Roser angegebene. Der Bruch wird reponiert, die Bauchhaut von beiden Seiten so herangezogen, daß der Nabelring in der Tiefe einer parallel zur Längsachse des Körpers stehenden Falte zu liegen kommt, dann werden mehrere zirka zweifingerbreite Pflasterstreifen zirkelförmig so um den Bauch gelegt, daß sie, mit der Basis am Rücken angelegt, sich über der Falte kreuzen. Darüber kommen noch 2—3 dachziegelförmig angelegte Verstärkungsstreifen und zum Schluß eine Binde. Ein solcher Verband hält 2—3 Wochen und wird sehr gut vertragen, wenn man ein Zinkpflaster genommen hat. Es ist endlich eine ganze Menge von Bandagen und Verbänden mit Pelotten angegeben worden; die Pelotte bringt keinen besonderen Vorteil; soll sie nicht schaden, dann muß sehr wohl darauf geachtet werden, daß sie allseits die Bruchpforte überragt; denn eine Pelotte, die in die Bruchpforte eindringt, wird das gerade Gegenteil der beabsichtigten Wirkung erzielen. Ist der Bruch groß und bis zum 4.—5. Jahre nicht ausgeheilt, dann wird man sich zur Radikaloperation entschließen.

II. Nabelbrüche der Erwachsenen. Ätiologie: Bei Erwachsenen entwickeln sich Nabelbrüche unter verschiedenen prädisponierenden Um-

ständen. Eine wichtige Rolle fällt hierbei der Fettleibigkeit zu. Begreiflicherweise werden auch alle Erkrankungen, welche zu Volumsvermehrung des Bruchinhaltes führen, Ascites, Tumoren, ebenso wie oft wiederholte Schwangerschaften, die Ursache für Entstehung von Nabelbrüchen geben können. Doch sind die Verhältnisse beim Erwachsenen weit ungünstiger und komplizierter wie bei Kindern. Da im Nabelbruch der Erwachsenen fast immer Netz vorliegt, da der Bruchinhalt ferner in noch viel ärgerem Mißverhältnis zur Bruchpforte zu stehen pflegt, so kommen Inkarzerationen und adhäsive Entzündungen viel häufiger vor, das Netz ist meist angewachsen, bildet Stränge und Fetzen im Bruchsack, welche nicht nur die Orientierung sehr erschweren, sondern auch die Inkarzerationsgefahr bedeutend steigern; man berechnet, daß die inkarzerierten Nabelhernien Erwachsener 5—6% aller Inkarzerationen ausmachen. Überdies wird durch das fixierte Netz ein ständiger Zug an den im Bauche liegenden Därmen ausgeübt, so daß der Bruch rasch eine beträchtliche Größe erreicht und eine ständige Gefahr für seinen Träger bildet. Im allgemeinen gilt das über Bruchpforte, Bruchinhalt und Bruchhüllen der Nabelringbrüche bei Kindern Gesagte auch hier; nachzutragen wäre höchstens noch, daß beim Erwachsenen sich auch mehrere Bruchpforten in dem Verschluß des Nabels ausbilden können, in deren jeder ein Peritonealdivertikel und eventuell ein Darmstück steckt, etwa wie die Finger im Handschuh. Große Mengen Bruchwasser sind ein seltenes Vorkommnis. Die Nabelbrüche der Erwachsenen führen in der Regel zu sehr unangenehmen Ernährungsstörungen. Die Diagnose ist im allgemeinen nicht allzu schwer; höchstens kann einmal die Differenzierung gegen einen Bauchwandbruch Schwierigkeiten machen, wenn nämlich die Bruchpforte sehr weit ist. Die Prognose wird getrübt durch die relativ große Inkarzerationsgefahr, durch die Tendenz zu raschem Wachstum, durch die meist vorhandene Fixation und die ernsten Ernährungsstörungen, endlich durch die bei den meisten Patienten zu beobachtenden Komplikationen (Fettsucht, Diastase der Bauchmuskeln, Kachexie etc.). Therapie: *a)* Bruchbänder gewähren begreiflicherweise nur sehr geringen Nutzen, insbesondere bei großen irreponiblen Brüchen. Am besten werden sich noch die nach englischem Typus gebauten bewähren. Sehr zweckmäßig ist auch das Bruchband mit parabolischer Feder, welche auf dem Pelottenschild angebracht und in den weichen Gurt eingeschaltet ist. Beim Umschnallen des Gurtes werden die beiden Enden der Feder gegen die Bauchfläche niedergezogen, so daß ihr mittlerer Teil bei dem Bestreben der Feder, sich wieder zu schließen, die Pelotte gegen die Nabelöffnung treiben muß. *b)* Die Radikaloperation ist, da es sich meist um Patienten handelt, welche die Narkose schlecht vertragen, durchaus nicht ungefährlich, wenn auch oft genug unvermeidbar. Ist es aber zur Inkarzeration gekommen, dann ist mit Taxisversuchen nicht viel Zeit zu verlieren. Die Taxis ist so zu machen, daß man Knickungen des Darmes vermeidet, am besten mittelst des von Benno Schmidt beschriebenen und im Band 47 der »Deutschen Chirurgie« abgebildeten Handgriffes (siehe Fig. 138). Der Bruch wird an der Basis mit beiden Händen umfaßt und von der Bauchwand abgehoben. Hierdurch wird eine etwa vorhandene Abknickung des Darmes behoben und die Bruchpforte fixiert, während sie bei dem anderen Verfahren nach vorwärts gedrängt wird. Man darf jedoch nicht allzu lange mit der Herniotomie warten, da wegen der Enge des Bruchringes sehr rasch Gangrän einzutreten pflegt. Freilich ist die Operation eines eingeklemmten Nabelbruches prognostisch sehr ernst zu nehmen: sind doch die Patienten meist ältere, fette Individuen, deren Herz nicht mehr intakt ist, die zu Bronchitiden neigen, und pflegen die Verhältnisse des Bruches oft derart komplizierte zu sein, daß die Operation lange dauert, wodurch die Gefahr der Narkose noch gesteigert wird. Rechnet man dazu noch die Erschwerung der Aseptik infolge der Fettleibigkeit, so wird man nicht allzu hoffnungsfreudig an die Operation gehen. Eins halte man sich stets vor

Augen: daß die äußere Herniotomie, die Reposition des uneröffneten Bruchsackes, gerade beim Nabelbruch ein sehr gewagtes Unternehmen ist. Denn die oben geschilderten Verhältnisse bringen es mit sich, daß die Inkarzeration oft gar nicht an der Bruchpforte, sondern im Bruchsack selbst durch Netzstränge verursacht ist, und so kann man leicht die ersparte Eröffnung des Bruchsackes mit einem sonst geretteten Menschenleben bezahlen. Nach Eröffnung des Bruchsackes muß das in demselben enthaltene Netz vollkommen entrollt werden, damit man nicht etwa in demselben verwickelte Darmschlingen übersieht, und erst wenn man sich überzeugt hat, daß der Darm gesund, das Netz nirgends gangränös ist, reponiere man. Andernfalls Resektion des gangränösen Darmes, eventuell Anlegung eines Anus praeternaturalis. Das überschüssige Netz kann man mit Vorteil abbinden und resezieren; man erleichtert sich die Reposition und verringert das Volumen des Bauches und verhütet die nachherige Verwachsung des Netzes mit der Bauchwand. Die große Gefahr der Inkarzeration sowie die Gefährlichkeit der operativen Beseitigung derselben legen es nahe, den Bruch zu einem günstigeren, weil frei gewählten Zeitpunkt durch Radikaloperation zu beseitigen. Bevor ich jedoch zu dieser übergehe, möchte ich noch der Schwalbeschen Alkoholinjektionen erwähnen. Schwalbe versucht,

Fig. 138.



um die Gefahr der Operation zu umgehen, durch oft wiederholte Injektionen von Alkohol (20 bis höchstens 70%) in die Umgebung der Bruchpforte, des Bruchsackes und des Bruchkanals eine chronische Entzündung mit konsekutiver Bindegewebswucherung anzufachen, welch letztere durch narbige Schrumpfung einen Verschluß der Bruchpforte herbeiführen soll. Wichtig ist die Beobachtung peinlichster Asepsis sowie daß man sich nach dem Einstechen durch längeres Liegenlassen der Kanüle überzeugt, daß kein Blutgefäß angestochen ist (Alkoholintoxikation). Einzelne der so behandelten Patienten blieben bis zu acht Jahren rezidivfrei, trotzdem sie keine Binde trugen und schwer arbeiteten; andere bekamen Rezidive.

Das rationellste Verfahren wird aber doch die Radikaloperation bleiben, deren Chancen um so günstiger sind, je früher sie unternommen wird; zweifellos wird sich die Prognose der Operation unter der aseptischen Wundbehandlung wesentlich bessern.

Die Radikaloperation ist indiziert bei großen, irreponiblen Brüchen, die starke Beschwerden verursachen oder schon einmal einklemmt waren. Auf die Beschreibung der Technik müssen wir hier verzichten.

II. Leistenbruch (H. inguinalis). Als Leistenbruch bezeichnet man ne Brüche, welche oberhalb des Poupartschen Bandes austreten. Man

unterscheidet: *A.* den äußeren oder schrägen Leistenbruch (H. inguin. lateralis s. obliqua) von dem *B.* inneren oder geraden (H. inguin. medialis s. directa).

A. Der äußere Leistenbruch durchsetzt den ganzen Leistenkanal gleich dem Samenstrang in schräger Richtung von hinten, außen, oben nach vorne, innen, unten und steigt in die Tunica vaginalis communis hinab, welche ihn in das Skrotum hinableitet. Der Samenstrang liegt im Leistenkanal meist hinter dem Bruch, außerhalb des äußeren Leistenringes manchmal vor ihm oder fasert sich fächerförmig auf ihm auf. Die Bruchhüllen sind (von außen nach innen gerechnet): 1. Haut, 2. Fascia superficialis, 3. Tunica vaginalis communis + Cremaster, 4. das subseröse Binde- und Fettgewebe, 5. Peritoneum (Bruchsack). Von beginnendem Leistenbruch spricht man, wenn beim Husten oder Pressen Eingeweide vortritt, aber sich beim Aufhören des Druckes wieder in die Bauchhöhle zurückzieht; von interstitiellem (inkompletten) Leistenbruch, wenn der Bruch ständig im Leistenkanal liegt, ohne zu prominieren, von komplettem, wenn er deutlich prominiert, endlich von Skrotalbruch, wenn er bis in das Skrotum hinabreicht. Der Inhalt der Skrotalbrüche zeigt alle Abstufungen bis zu förmlichen Eventrationen. Wenn der Bruchinhalt durch einen offen gebliebenen Processus vaginalis peritonei durchtritt, also mit dem Hoden eine gemeinsame seröse Hülle besitzt, heißt der Bruch angeboren, wenn aber bei verschlossenem Proc. vaginalis ein eigener Bruchsack vorhanden ist, so daß Hoden und Bruchinhalt durch 2 Serosaschichten — Tunica vag. propria testis und Bruchsack — getrennt sind, dann wird der Bruch als erworbener bezeichnet. Diese Unterscheidung bezieht sich aber nicht so sehr auf die Entstehungszeit, als auf die anatomischen Verhältnisse, denn die bei der Geburt schon ausgetretenen Leistenbrüche sind sehr selten.

B. Der innere Leistenbruch verläßt die Bauchhöhle durch das »innere Leistengrübchen«, i. e. jene medial vom inneren Leistenring gelegene Lücke, welche begrenzt wird vom Lig. Poup. nach unten, vom freien Rande des Obl. int. und transversus nach oben, vom Lig. Collesii nach innen. Diese Bruchform tritt meist bei schwer arbeitenden Menschen im vorgerückten Alter auf. Der Namen H. directa rührt daher, daß das innere Leistengrübchen fast gerade hinter dem äußeren Leistenring steht, der Bruch daher einen geraden Verlauf durch die Bauchdecken nimmt. Nach außen von dem Bruche ist die Art. epigastrica inf. tastbar. Bruchhüllen sind 1. Haut, 2. Fascia superficialis und 3. Fascia transversa, welch letztere auch fehlen kann, und 4. Bruchsack (Peritoneum). Der innere Leistenbruch erreicht oft bis Faustgröße, ohne in das Skrotum hinabzusteigen, was differentialdiagnostisch wichtig ist. Inkarzeration ist beim inneren Leistenbruch weit seltener als beim äußeren. Bei Frauen ist der Leistenbruch seltener als bei Männern, erreicht auch meist keine so hohen Grade. Größere H. steigen ins Lab. majus hinab oder sie schlagen sich nach dem Schenkel zu um, wodurch ein Schenkelbruch vorgetäuscht werden kann. Diagnose: Die Unterscheidung von der Schenkelhernie ergibt sich durch das Verhältnis zum Poupartschen Band, der Leistenbruch tritt ober-, der Schenkelbruch unterhalb desselben aus. Von Hydrokelen wird man die H. unterscheiden: 1. durch den Mangel der Durchscheinbarkeit, 2. den tympanitischen Schall und 3. das Gurren bei Reposition (wenn Darm den Bruchinhalt bildet). Die hier in Betracht kommenden Hydrokelenformen — die des offenen Proc. vaginalis und die Hydr. en bissac — entleeren sich zwar auch bei Druck nach der Bauchhöhle, aber man fühlt dann das Rieseln der Flüssigkeit. Die Prognose deckt sich mit dem im allgemeinen Teil Gesagten. Die Therapie der nicht eingeklemmten, reponiblen H. kann bestehen *a)* im Tragen eines passenden Bruchbandes, *b)* in der Radikaloperation, die der nicht eingeklemmten, aber irreponiblen H. nur in Radikaloperation, über deren Indikation und Kontraindikationen auf den allgemeinen Teil zu verweisen ist. Die Therapie des eingeklemmten Leistenbruches endlich besteht entweder in Taxis,

worüber im allgemeinen Teil nachzulesen ist, oder in der Herniotomie mit eventuell anschließender Radikaloperation. Vorbereitung, wie im allgemeinen Teil beschrieben. 6—8 *cm* langer Hautschnitt, zirka $1^1/_2$ *cm* oberhalb des Poupartschen Bandes und parallel demselben bis an das Tuberculum pubicum, Freipräparieren der Faszie des Obl. externus, Spaltung derselben (auf der Hohlsonde) bis in den äußeren Leistenring, stumpfes Ablösen der Faszie außen bis an das Poupartsche Band, innen zirka 2—3 *cm* weit. Isolieren des Bruchsackes vom Samenstrang (womöglich stumpf) und Freipräparieren des ersteren bis an die Bruchpforte. Nun schichtenweises Eröffnen des Bruchsackes von außen nach innen und ebenso des einschnürenden Ringes. Die Schnittränder des Bruchsackes beiderseits in Klemmen fassen, damit sie hernach leicht zu finden seien. Hierauf vorsichtiges Vorheben und Besichtigung des Darmes, worüber Näheres im allgemeinen Teil. Kann der Darm ohne Risiko in die Bauchhöhle reponiert werden, dann Reposition, Nachschau, ob kein weiterer einklemmender Ring vorhanden und Anschluß der Radikaloperation. Der leere Bruchsack wird einigemal torquiert, möglichst hoch oben abgebunden, der Ligaturfaden noch lang gelassen, dann der Bruchsack peripher von der Ligatur abgetragen, der Ligaturfaden kurz abgeschnitten und der Bruchsack in die Bauchhöhle versenkt. Nun kann man die Bassinische Operation anschließen. Die Faszie des Obl. ext. wird mit Haken auseinander gehalten, so daß das Poupartsche Band gut sichtbar ist, der Samenstrang mit einem stumpfen Häkchen emporgehoben und nun der linke Zeigefinger unter den M. obliqu. int. geschoben (zum Schutz der Harnblase) und 4 Nähte durch den Muskel einer- und das Poupartsche Band andrerseits geführt. Die unterste Naht soll fast am Tub. pubicum zu liegen kommen. Die Nähte werden erst alle durchgeführt und dann von oben beginnend hintereinander geknüpft. Durch diese Naht erzielt man eine Verkleinerung der Leistenpforte auf das für den Durchtritt des Samenstranges unerläßliche Minimum. Hernach Naht der äußeren Faszie und der Haut. Über das Verhalten bei verdächtigem oder gangränösem Darm, bei entzündetem oder akkretem Netz etc. siehe den allgemeinen Teil. Bei Frauen ist die Operation natürlich einfacher, weil die Präparation des Samenstrangs wegfällt.

III. Der Schenkelbruch (H. femoralis) verläßt unterhalb des Poupartschen Bandes entlang den Schenkelgefäßen zwischen Gefäßscheide und Lig. Gimbernati die Bauchhöhle, um in der Fossa ovalis unter der Lamina cribrosa hervorzutreten. Seine Hüllen sind also: 1. Haut, 2. Lamina cribrosa, 3. Fascia propria herniae, 4. subseröses Gewebe, 5. Bruchsack. Doch sind diese Schichten meist so dünn, daß man bei raschem Hautschnitt eventuell auch schon den Darm anschneiden kann. Normalerweise liegen die Schenkelgefäße sowie auch die Art. epigastricae lateralwärts vom Schenkelkanal, doch kommen nicht allzu selten Varietäten im Gefäßabgang vor, welche die Operation sehr unangenehm komplizieren können (Corona mortis). Der Schenkelbruch kommt viel häufiger bei Frauen vor als bei Männern, wächst viel langsamer und tritt wegen der Lage der Bruchpforte viel später an die Oberfläche. Doch verursacht er häufig schon sehr frühzeitig Beschwerden recht vager Art (Leibschmerzen, Verdauungsstörungen), deren Ursache lange unentdeckt bleiben kann, da bei Frauen aus Delikatesse die Entblößung zum Zwecke der Untersuchung oft unterlassen wird. Nach Entdeckung der H. und Anlegung eines ordentlichen Bandes schwinden die Beschwerden wie mit einem Zauberschlage. Leider ist die Rückhaltung eines Schenkelbruches durch Band fast nie in idealer Weise zu erzielen, so daß man sich eher zur Radikaloperation entschließt. Die Diagnose des Schenkelbruches ist bei genauer Untersuchung nicht gut zu verfehlen. Die Prognose ist weniger günstig als die des Leistenbruchs, weil einerseits der Prozentsatz der Inkarzerationen ein viel größerer ist und andrerseits die Einklemmungen hier viel rascher zur Gangrän führen als beim Leistenbruch. Dazu kommt noch,

daß die Einklemmung oft im Beginne weniger schwere Erscheinungen macht und so übersehen werden kann, sowie endlich, daß die meisten Darmwandbrüche dem Schenkelbruch zugehören. So erklärt sich der relativ häufige Befund der Gangrän bei Schenkelbrüchen. Therapie: Wegen ungenügenden Schutzes durch das Bruchband wird man eher zür frühzeitigen Radikaloperation raten. Bei Einklemmung verliere man keine Zeit mit Taxisversuchen, deren Chancen hier sehr gering sind, sondern rate zu rascher Herniotomie. Ausführung der Herniotomie beim Schenkelbruch: Sehr vorsichtiger(!) Hautschnitt medial von der Schenkelvene, der oft schon den Bruchsack freilegt. Dann Freipräparieren desselben, eventuell nach Entfernung eines kleinen präperitonealen Lipoms oder von Lymphdrüsen. Versuch, den Bruchring mit dem Finger stumpf zu dilatieren; geht das nicht, dann präpariere man schichtenweise von außen nach innen, wobei man Gefäßverletzungen vermeiden bzw. die Gefäße vorher doppelt ligieren kann. Wenn nötig, verlängert man den Hautschnitt bis über das Poupartsche Band, durchtrennt dieses und schafft sich so breiten Zugang zur Bruchpforte. Eröffnung des Bruchsackes, Revision des Inhalts, in günstigem Fall Reposition, Abtragung des isolierten und am Bruchsackhals ligierten Bruchsackes, Verschluß des ganzen Bruchkanals durch Naht, dann Hautnaht. Über die Nachbehandlung ist der allgemeine Teil nachzulesen. Auf die seltenen Hernienformen (H. obturatoria, lumbalis, ischiadica) kann hier nicht eingegangen werden. Dagegen müssen wir wenigstens ganz kurz jener oft ganz winzigen, aber nicht selten heftige Beschwerden verursachenden H. der Linea alba gedenken, welche man gemeinhin als H. epigastricae bezeichnet. Sie treten durch kleine Spalten und Lücken im oberen Teil der Linea alba durch und können die heftigsten Schmerzanfälle auslösen, welche mitunter zu bestimmter Zeit nach dem Essen auftreten und die Patienten sehr herabbringen können. Bei sorgfältiger Abtastung der Linea alba gelingt es dann eventuell, die kleine, oft kaum erbsen- bis haselnußgroße, oft druckempfindliche Geschwulst zu tasten, manchmal sogar, sie ins Abdomen hineinzudrücken, worauf der Schmerzanfall wie abgeschnitten sein kann. Die Therapie kann nur in sorgfältiger Exstirpation des kleinen Bruchsackes — den man vorsichtshalber eröffnet, um etwaige Adhäsionen nicht zu übersehen — und Naht der Lücke bestehen.

Bass.

Herpes (simplex). Eine Hauterkrankung, die in Form kleinster, bis stecknadelkopfgroßer, wasserheller, gruppierter Bläschen auftritt. Prädilektionsstellen sind das Gesicht (H. facialis, H. labialis) und die Genitalien (H. progenitalis). Die Bläschen trocknen gewöhnlich nach einigen Tagen ein und heilen, ohne eine Narbe zu hinterlassen. In seltenen Fällen, z. B. wenn die Mundschleimhaut Sitz des H. ist, oder infolge unzweckmäßiger Behandlung kommt es zu Ulzerationen. Ätiologisch ist eine (wahrscheinlich toxische) Läsion feinster Nervenäste anzunehmen, trifft man doch z. B. den H. labialis als häufige Begleiterscheinung von Infektionskrankheiten an (Pneumonie, Meningitis tuberculosa). Die Diagnose ist nach den oben angegebenen Merkmalen leicht zu stellen. Bei ulzeriertem H. progenitalis können Verwechslungen mit venerischen Geschwüren in Frage kommen, doch ist für ersteren, abgesehen von dem schnelleren und gutartigen Verlauf, der flache, polyzyklische Rand charakteristisch. Therapeutisch genügt Aufstreuen von indifferenten Pudern oder Einfettung mit Zinkpaste.

Freund.

Herpes zoster ophthalmicus. Nach vorausgegangenen heftigen Trigeminusneuralgien kommt es zumeist unter Temperatursteigerung zum Aufschießen kleiner, wasserklarer, in Gruppen beisammenstehender Bläschen auf geschwellter und geröteter Basis im Gebiete des ersten und zweiten Trigeminusastes (meist im Bereiche des Frontalis) an den Lidern. Gewöhnlich bestehen gleichzeitig Herpesbläschen der Nasen- und Stirnhaut,

die mit einer scharfen Grenze an der Mittellinie des Gesichtes aufhören. Der Inhalt der Bläschen trübt sich, dieselben platzen oder trocknen zu Krusten ein, um oft zeitlebens zurückbleibende Narben, oft auch Anästhesie und neuralgische Schmerzen zu hinterlassen. Bedenklich ist die Mitbeteiligung der Kornea als Keratitis vesiculosa, weil zumeist bleibende Trübung des Parenchyms bewirkt wird. Therapie: lokal: gegen die Affektion der Haut Streupulver (Amylum, Zinc. oxyd. und Talk. venet. aa.) oder Verband mit Jodoform- oder Borvaselin-Lanolin, bei Mitbeteiligung der Hornhaut: Atropin mit Kokain und Dionin, warme Umschläge, Verband; kausal: Elektrizität, Natr. salicylicum, Arsen, Chinin, Antifebrin, Antipyrin. Teich.

Herzkrankheit und Schwangerschaft. Die Herzventrikel werden in der Schwangerschaft hauptsächlich dilatiert und nur zum Teil mag die Herzvergrößerung durch die Hypertrophie bedingt sein. Diese Dilatation hängt mit der in der Schwangerschaft vermehrten Blutmenge zusammen. Sehr häufig hört man akzidentelle Geräusche. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Erscheinungen relativer Insuffizienz, bezogen auf die Dilatation. Der Blutdruck ist in der Schwangerschaft im allgemeinen etwas erhöht und steigt insbesondere während der Wehen. Nach dem Blasensprung und noch mehr nach der Geburt fällt er ab. Während der Geburt, ganz besonders im Wochenbett, tritt eine Pulsverlangsamung ein. Die letztere beruht darauf, daß das Herz zunächst zu groß für die verringerte und verschlechterte Blutmenge ist. Es schlägt daher langsamer. Die früher verbreitete Annahme des verderblichen Einflusses der Schwangerschaft auf einen Herzfehler beruht darauf, daß nur beiläufig ein Siebentel aller Herzfehler diagnostiziert wird. Spontane Unterbrechung der Schwangerschaft ereignet sich in ca. 22% der Fälle. Unter der Geburt werden große Anforderungen an das Herz gestellt, nach derselben hat die plötzliche Verkleinerung des Abdomens das Herabrücken des Zwerchfells mit den konsekutiven Stauungen zur Folge, daß nicht genügend Blut in das Herz gelangt; das schlecht kompensierte Herz erhält zu wenig kohlensäurereiches Blut. Es erlahmt. Kollaps ist die Folge. Auch im Wochenbett arbeitet das Herz unter sehr ungünstigen Verhältnissen. Das übergroße, schlecht ernährte Herz mit der oft sehr geringen Blutmenge lauft Gefahr, leer zu schlagen. Embolien und Thrombosen stellen sich mitunter ein. Diese Gefahr besteht aber nur bei den nichtkompensierten Herzfehlern und selbst diese überstehen nicht selten recht gut das Wochenbett. Das Mortalitätsprozent beträgt ca. 6 bei den diagnostizierten Fällen; berücksichtigt man aber, wie viele Herzfehler nicht diagnostiziert werden, so kommt man zu dem Resultat, daß die Gefahr des Herzfehlers zumeist überschätzt wird. Ein übler Einfluß der Schwangerschaft auf den Herzfehler selbst kann nur in den seltensten Fällen konstatiert werden. Nur die Mitralstenose scheint gefährlicher zu sein. Bei kompensierten Vitien ist ausschließlich dann Frühgeburt bzw. Abortus einzuleiten, wenn die Pat. in der früheren Gravidität am Tode lag. Bei nichtkompensierten nur dann sofort, wenn die interne Therapie als aussichtslos aufzugeben ist. Sonst ist zuerst die interne Therapie zu versuchen und nach erfolgter Besserung die Schwangerschaft zu beendigen. Mitralstenosen, Komplikationen mit chronischer Nephritis oder Tuberkulose erfordern ein mehr aktives Vorgehen. Bei Lungenödem kann der Blasenstich von Vorteil sein, bei Gefahr des Kollaps ist er jedoch zu vermeiden. Nur in Fällen von ausgesprochenen Kompensationsstörungen ist das Heiraten zu verbieten. Ebenso bei Fällen von Mitralstenose und solchen, die mit Tuberkulose oder chronischer Nephritis noch außerdem kompliziert sind. Treten im Verlaufe der Schwangerschaft schwere Kompensationsstörungen auf, so ist der weitere Koitus bzw. eine Heirat zu verbieten (antikonzeptionelle Mittel bzw. Okklusivpessare!). Lag die Pat. in einer früheren Gravidität am Tode, so ist die operative Sterilisation auszuführen. Fellner.

Herzkrankheiten. Das Herz ist ein Pumpwerk, zur Verteilung des Blutes im Körper dienend. Es besteht aus zwei Hälften, von denen die eine das venöse Körperblut aufnimmt, um es behufs Sättigung mit dem Sauerstoff der Atmungsluft durch die Lungen zu treiben — rechtes Herz —, die andere das arterielle, oxydierte Blut durch das Röhrennetz der Arterien in den Körper treibt, um seine Zellen zu ernähren und neue aufzubauen — linkes Herz. Diese Arbeit leistet die Muskulatur des Herzens und der Gefäße, die unter dem Regime der Nerven stehen. Ihr Zentrum liegt in der Medulla oblongata. Die Herzfunktion ist eine reflektorische, unwillkürliche und reguliert sich spontan durch das Bedürfnis des Organismus an Sauerstoff. Damit die Maschine richtig funktioniere, besitzt sie präzis gebaute, zarte Klappen, welche ein Regurgitieren des Blutes verhindern, indem sie sich im gegebenen Moment spannen und die vorgeschleuderte Blutwelle beim Rückstoß aufhalten.

Eine Erkrankung des Kreislaufzentrums tritt dann ein, wenn einer dieser Einzelapparate in seiner Funktionsfähigkeit irgendwie gestört ist. Diese Störung äußert sich durch zentrale und periphere Symptome. Zu den ersteren gehören: Herzklopfen, Herzschmerz, Beklemmungen und andere Zeichen des irritierten Herznervensystems, zu den letzteren Stauungen im Gefäßgebiete und deren Folgen auf das Herz selbst.

Die H. können betreffen: den Herzbeutel, die Herzklappen, den Herzmuskel, die Herznerven. Sie können angeboren oder erworben sein.

a) Erkrankungen des Herzbeutels.

Die Perikarditis ist die Entzündung des fibroserösen Sackes, welcher das ganze Herz, von der Anheftungsstelle am Zwerchfell bis zu den großen Gefäßen einhüllt. Sie erscheint meist bei Rheumatismus, Chorea, Pneumonie, Pleuritis, Scharlach, Morbus Brightii, Skorbut und Tuberkulose. Die Folge der Entzündung ist ein fibrinöses, seröses, eitriges oder blutiges Exsudat, das zur teilweisen oder gänzlichen Verwachsung der beiden Blätter des Herzbeutels führt, des parietalen und viszeralen (Concretio pericardii). Die Symptome der Perikarditis sind: ein schabendes Reibegeräusch in der Systole und Diastole hörbar, durch Druck des Stethoskops zu beeinflussen, auch bei Palpation zu konstatieren; es verschwindet bei Exsudat und kehrt wieder nach Resorption desselben. Ferner ist die Herzdämpfung vergrößert, wegen Dilatation des Herzens. Bei Exsudat Vorwölbung der Präkordialgegend, Abschwächung des Spitzenstoßes und der Herztöne, Dyspnoe, Schmerz, beschleunigter Puls, Fieber, Schlaflosigkeit, Unruhe. Zur Konstatierung von Exsudat ist Probepunktion notwendig. Die Prognose ist abhängig von der Mitbeteiligung des Myokards. Therapie: Eisbeutel, Blutegel, Salizyl, Aspirin, Salipyrin, bei Schmerzen Morphin, Heroin, Opium, Belladonna; bei Herzschwäche: Stimulantien (Alkohol, Äther, Strychnin, Ammoniak), Herztonika, wie: Digitalis, Digalen, Digitoxin, Strophantus, Kampfer etc. Bei reichlichem Exsudat und starker Dyspnoe: Parazentese im 4. oder 5. Interkostalraum in Rückenlage.

P. suppurativa erscheint bei Pyämie, Sepsis, Empyem, Lungenabszeß, Vereiterung der Zervikal- und Mediastinaldrüsen. Dementsprechend der Fieberverlauf mit Schüttelfrösten, meistens keine Schmerzen, sonst gleiche Symptome wie oben. Probepunktion erforderlich. Prognose ernst. Therapie: Parazentese mit Drainage.

Concretio pericardii. Sie kann partiell oder total sein, ferner Verwachsung des Perikards mit der Brustwand nach Mediastino-Perikarditis. Symptome: Fixation des Spitzenstoßes, systolische Einziehung links vom Sternum in einem oder mehreren Interkostalräumen, dieselbe jedoch symptomatisch nicht verläßlich, weil sie auch bei Herzhypertrophie erscheinen kann, sicher dagegen ist das Einsinken der Rippenknorpel und des unteren Sternalendes bei der Inspiration. Diastolische Einziehung bei deutlichem

Spitzenstoß, diastolischer Shock, bedingt durch die elastische Anspannung der Brustwand zu Beginn der Diastole, beim Nachlaß der wirksamen Zugkräfte in der Systole. Die absteigende Zwerchfellbewegung bei der Inspiration kann behindert sein. Hypertrophie und Dilatation des Herzens, besonders des rechten, ohne Klappenfehler. Als Folgen der Concretio pericardii Ödeme, Organstauungen, Aszites, Dyspnoe. Prognose nicht ungünstig, ernst nur bei Verwachsungen mit der Brustwand und bei gleichzeitigen Klappenfehlern.

Pneumoperikardium ist ein äußerst seltenes Vorkommnis und besteht in der Anwesenheit von Luft oder Gasen im Herzbeutel, wobei stets auch Flüssigkeit, gewöhnlich Eiter, darin vorhanden ist. Die Ursache desselben ist Trauma wie bei Pneumothorax, zumeist aber Tuberkulose (Durchbruch einer Kaverne), selten Bronchiektasie, Lungengangrän, Lungenabszeß, Karzinom, ulzerative Prozesse im Magen oder Darm, angeblich auch Zersetzung von Perikardialexsudat. Symptome: Vorwölbung der Herzgegend, Fehlen des Spitzenstoßes, helltympanitischer Schall an Stelle der Herzdämpfung, metallischer Beiklang (Stäbchenplessimeterperkussion), der mit den beiden Herzphasen verschiedene Höhe annimmt, Bruit de pot fêlé, Änderung des Perkussionsschalles je nach der Lage des Pat., weil die Luft stets nach oben steigt. Auskultatorisch: metallisch klingende Herztöne, auf Entfernung hörbar. Sukkussionsgeräusch synchron mit den Herzbewegungen. Auch andere Geräusche (pleuritisches Reiben) metallisch. Der Befund ist nicht zu verwechseln; differential-diagnostisch zu beachten sind metallische Herztöne durch den Magen, eine nahe Lungenkaverne, abgesackten Pneumothorax, doch entscheidet die normale Herzdämpfung.

Perikardialergüsse. Häufiger als Luft erscheint Flüssigkeit im Herzbeutel. Perkutorisch zeigt sich die typische Dreieckfigur mit stumpfer Spitze. Bei Stauungen im Herzbeutel tritt Erguß auf, wobei das Reibegeräusch verschwinden kann. Dieses Hydroperikard zeigt sich bei allgemeinen und lokalen Zirkulationsstörungen. Die Beschaffenheit des Ergusses ist je nach der Ursache der Perikarditis bzw. der Konstitution des betreffenden Individuums verschieden. Bei allgemeinen Stauungen, wie bei Herzfehler, Nierenleiden, Emphysem, bei Entzündungen infolge akuten Gelenkrheumatismus, ist der Erguß serös, serös-eitrig oder rein eitrig, selten hämorrhagisch, bei Skorbut, hämorrhagischer Diathese, Krebs, Tuberkulose, Variola oder Scarlatina haemorrhagica stets bluthaltig. Darüber entscheidet die Probepunktion.

Selten erfolgen direkte Blutungen in den Herzbeutel, wie bei Durchbruch eines Aortenaneurysma ins Perikardium, bei Aneurysma der Koronararterien und Herzruptur bei Traumen oder Herzaneurysma infolge schwieliger Myokarditis. Auch Kontinuitätstrennungen der Herzwand (bei Stich oder Schuß) verursachen unter Erscheinungen rasch eintretender Anämie Blutergüsse in den Herzbeutel.

Folgezustände der Perikarditis. Abgesehen von der Concretio peric. c. corde kann es zu Verwachsungen des Perikards mit der vorderen Brustwand oder der Wirbelsäule, den Sinus pleurae, der Aorta kommen (Perikardialsynechien), ferner zu Schwielenbildung und Verwachsungen im Mediastinum, wodurch eine Störung der Zirkulation erfolgt (schwielige Mediastinoperikarditis). Die Diagnose ist oft unmöglich. Sonst zeigt sich eine Abschwächung der Herzbewegungen, Insuffizienz des Herzens mit deren Folgen. Die wichtigsten Symptome sind: Einziehung des Interkostalraumes an der Herzspitze bei der Systole des Ventrikels; Einziehung eines Teiles der vorderen Brustwand bei der Herzkontraktion, diastolischer Herzstoß mit dumpfem, unmittelbar nach dem II. Herzton wahrnehmbarem Ton (Spitzenrückprall), Kollaps der Herzvenen, Fehlen einer Dislokation der Spitze in der linken Seitenlage. Bei Verwachsungen der großen Gefäße, Aorta, Vena cava sup. kommt es bei Inspiration zum

Pulsus paradoxus. Der Gesunde weist bei ruhiger Atmung keine Differenz der Pulswellen bei In- und Exspiration auf, höchstens eine Erniedrigung der Pulswelle bei der Inspiration, während bei Mediastinoperikarditis eine auffällige Verkleinerung des Pulses bei jeder Inspiration erfolgt. Der Puls kann sogar gänzlich verschwinden. Das rührt von der Verengerung des Aortenlumens durch die zerrenden Adhäsionen her. Doch muß daneben auch eine inspiratorische Anschwellung der Halsvenen vorhanden sein statt der normalen Abschwellung.

b) Erkrankungen des Endokards.

Akute Endokarditis ist die Entzündung des Endokards, hauptsächlich der Klappen, darunter am häufigsten der Mitral- und Aortenklappe, selten des rechten Herzens. Es lagern sich an den Klappenrändern Granulationsgewebe ab, welche aus koaguliertem Fibrin mit abgelagerten Leukozyten bestehen, Vegetationen, die zur Organisation bzw. Schrumpfung führen und Insuffizienz oder Stenose erzeugen. Bei den venösen Ostien verkürzen oder verdicken sich die Chordae tendineae und verlieren ihre Elastizität.

Ursachen der akuten Endokarditis sind akuter Rheumatismus mit und ohne Chorea, Skarlatina, Pneumonie, Variola, Morbilli, Darmprozesse. Dem Alter nach erscheint die Krankheit bei Kindern, dem frühen Jünglingsalter, selten in mittleren Jahren, aber auch im Fötalleben, wobei sie aufs rechte Herz beschränkt bleibt.

Die Diagnose ist anfänglich nur vermutungsweise zu stellen; unterstützt wird dieselbe durch das unvermittelte Auftreten eines Klappengeräusches, das seinen Charakter bald ändert, zum Unterschied von anämischen Geräuschen. Oft fehlt jedes Geräusch. Wichtiger ist eine Verdopplung, Spaltung, Verlängerung des I. Tones von kratzendem oder rumpelndem Charakter an der Mitralis. Die Herzaktion kann aufgeregt und irregulär, die Dämpfungszone verbreitert sein, wenn zugleich der Herzmuskel ergriffen ist. Die Zeichen von Rheumatismus können gänzlich fehlen. Wichtige Symptome sind: Steifigkeit in den Gelenken, Auftreten von rheumatischen Knötchen (kleinen fibrösen Wucherungen von Kleinerbsengröße in der Nähe der Gelenke über den Knochenvorsprüngen, an Faszien, Sehnenscheiden), exsudative Erytheme, bisweilen auch Erythema nodosum. Sichere Zeichen für akute Endokarditis fehlen. Oppressionsgefühl in der Herzgegend, mäßiges Fieber (37·5—38·5) und Vermehrung der Pulszahl erwecken Verdacht. Therapeutisch läßt sich die akute Endokarditis nicht beeinflussen. Oberstes Prinzip ist Ruhe, selbst durch Monate, Salizylpräparate, Chinin, Blutegel, Eisbeutel werden versucht. Am besten sind Alkalien (Brausemischungen von Chinin mit Kal. citric.) zur Verringerung der Gerinnungsfähigkeit des Fibrins.

Infektiöse Endokarditis. Wenn die Vegetationen durch septische Mikroorganismen infiziert sind, so kommt es zur »ulzerösen« Endokarditis wegen ihrer Neigung zur Geschwürbildung. Sie erscheint als Komplikation septischer Prozesse, Pyämie, Puerperalfieber, Septikämie, Pneumonie, Exantheme bei herabgekommenen Personen und im Verlaufe chronischer Klappenerkrankungen. Das Resultat ist die Zerstörung des Klappenapparates und der Endokardauskleidung. Es gibt vier Typen: 1. septischer Typus, 2. typhöser Typus, 3. zerebraler Typus mit Symptomen einer Meningitis, 4. kardialer Typus. Häufige Komplikationen sind Embolien (Hirn, Nieren, Lungen, Leber, Milz, Hautpetechien). Therapie. Salizylpräparate, antiseptische Mittel (Salol, Natr. sulfocarbol., Natr. benzoic) sind wirkungslos, Tonika (Chinin, Eisen, Arsen) bewirken Hebung der Kräfte. Zu versuchen wäre Quecksilber als Einreibung und das Streptokokkenserum.

Die chronische Endokarditis ist oft das Resultat der akuten Endokarditis, welche zu bindegewebigen Verdickungen an den Klappen geführt hat. Eine zweite Gruppe von Endokarditis verläuft langsam, schleichend

und veranlaßt gleichfalls Verdickungen, Schrumpfungen, Verwachsungen und Kalkeinlagerungen an den Klappen (sklerosierende Endokarditis). Dies ist der Fall beim chronischen Rheumatismus mit geringen Beschwerden, bei chronischer Arthritis deformans, beim chronischen Alkoholismus, chronischer Nephritis, Syphilis, Gicht und bei übermäßiger, schwerer körperlicher Arbeit, wobei es zu allgemeiner Endarteriitis (Atheromatosis) kommt, wie bei Bergleuten, Kohlengräbern, Grobschmieden, Soldaten. Der Grund hierfür ist in dem übermäßigen Druck innerhalb oder auf der Aorta gelegen.

c) Herzklappenfehler.

Klappenfehler. Wenn eine Klappe sich nicht rechtzeitig und vollständig öffnet bzw. schließt, so ist ein Fehler an ihr vorhanden und es kommt zu Störungen im Kreislauf, die sich rein mechanisch durch das Stromhindernis erklären lassen. Kann die Klappe die rückläufige Bewegung des Blutstromes nicht aufhalten, so hat man es mit Insuffizienz zu tun, wenn das Ostium nicht genügend weit wird, um die ganze ausgeschleuderte Blutwelle widerstandslos durchzulassen, so ist eine Stenose an der Klappe. Häufig sind beide Zustände vereinigt, besonders bei Verdickungen und Verkalkungen. Bei sonstiger Intaktheit der Klappen kann eine anderweitig hervorgerufene Dilatation so bedeutend sein, daß die Klappe nicht schließen kann, und man spricht dann von einer relativen Insuffizienz.

Die nächsten Folgen eines Herzklappenfehlers sind: Erniedrigung des Blutdruckes im arteriellen System, Steigerung des Druckes in den Venen, Verlangsamung der Stromgeschwindigkeit in den Kapillaren, Cyanose, Anasarka, Höhlenhydrops, Stauungen in den Organen, Venenpulse etc. Die Stauungen können jahrelang gänzlich fehlen, weil sich das Herz den Hindernissen bzw. der Mehrarbeit akkommodiert und es zur übermäßigen Erstarkung des Muskels, zur Hypertrophie gekommen ist — Kompensation. Dieselbe hält verschieden lange Zeit an, läßt sich beim Nachlassen durch verschiedene Mittel wieder heben, um endlich gänzlich zu erlahmen. Nur wenn der Herzmuskel nicht zu hypertrophieren vermag, wie bei sehr schwachen oder alten Individuen, dann kommen rasch die Folgezustände der Kreislaufstörung zustande. Das Maß dafür ist die Beschaffenheit des Pulses (Sphygmographie!). Über die Diagnose des Herzfehlers selbst entscheidet Perkussion und Auskultation. Man hat zu beachten: 1. die affizierte Klappe und die mit dem Klappenfehler verknüpften relativen Gefahren; 2. den Grad der Insuffizienz oder Stenose; 3. die Ursache des Klappenfehlers; 4. den Grad der Gesundheit und Kraft, sowohl des Herzens als der Gewebe im allgemeinen wegen der voraussichtlichen Kompensation (Broadbend).

Bezüglich der Geräusche läßt sich allgemein sagen, daß laute Geräusche weniger ernste Bedeutung haben als zarte, schwache (Herzkraft). Der Charakter des Geräusches — rauh, vibrierend, musikalisch etc. — gestattet keinen Rückschluß bezüglich der Ausdehnung der Strukturveränderung oder der funktionellen Störung. Wichtig ist der Akzent zu Anfang eines Geräusches (diastolisches Geräusch bei Aorteninsuffizienz).

Insuffizienz der Mitralis. Symptome: Verbreitete Pulsation durch Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels. Spitzenstoß nach außen und unten gerückt. Herzstoß verstärkt, systolisches Schnurren an der Spitze. Perkutorisch: Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und nach oben, bei sekundärer kompensatorischer Hypertrophie des linken Ventrikels auch nach links. Auskultation: Lautes systolisches Geräusch an der Spitze oder der Pulmonalis (wegen der Richtung des regurgitierenden Blutstromes gegen den linken Vorhof). Im 2. linken Interkostalraum sichtbare systolische Pulsation, auch sicht- und fühlbarer diastolischer Klappenschluß am Pulmonalostium. Verstärkung des II. Pulmonaltones (Hypertrophie des rechten Ventrikels und stärkere diastolische Spannung der Semilunarklappen beim Regurgitieren). Läßt die Kraft des hypertrophierten rechten Ventrikels nach,

so tritt sekundär relative Trikuspidalinsuffizienz auf, die Akzentuation des II. Pulmonaltones schwindet. Puls normal, Spannung herabgesetzt, bei gestörter Kompensation unregelmäßig und klein, besonders bei gleichzeitiger Mitralstenose. Häufig hämorrhagische Lungeninfarkte. Differentialdiagnostisch nur auf akzidentelle Geräusche zu achten; letztere von geringerer Intensität, weich blasender Charakter, stets systolisch, Fehlen von Dilatation und Hypertrophie, kein diastolisches Katzenschnurren, keine Akzentuation des II. Pulmonaltones. Schwerer ist die Diagnose bei relativer Mitralinsuffizienz infolge von Morbus Brightii, Fettherz, Myokarditis, idiopathischer Herzvergrößerung und Anämie.

Stenose der Mitralis ist fast immer mit Insuffizienz kombiniert. Symptome: Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, konzentrische Atrophie des linken Ventrikels und der Aorta. Verbreitete Pulsation, Spitzenstoß nach links, nicht nach unten, starke epigastrische Pulsation, schwacher Spitzenstoß, starkes Frémissement cataire vor der Systole. Perkussion: Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts. Auskultation: Geräusch im zweiten Teil der Diastole, präsystolisch, — 0 — 0 mit Absätzen, kleine Pause zwischen diastolischem Anfangs- und präsystolischem Endgeräusch. 1. Ton besonders stark; bei schwacher Herzaktion gar keine Geräusche zu hören. Folgeerscheinungen: Besonders starker 2. Pulmonalton, schwacher 2. Aortenton. Im 2. Interkostalraum sicht- und fühlbarer diastolischer Schlag. Puls: Auffallend klein, frequent, irregulär. Starke Rückstoßelevation, geringe Elastizitätserhebungen. Im Sputum Herzfehlerzellen (große, ovale Zellen mit gelblichbraunem, körnigem Blutpigment, von Stauung herrührend), nicht charakteristisch.

Insuffizienz der Aorta. Inspektion: Vorwölbung der Herzgegend nach links, pulsierende Erschütterung der Thoraxwand. Spitzenstoß hebend im 6.—7. Interkostalraum. Über der Basis diastolisches Schwirren fühlbar. Perkussion: Herzdämpfung nach links erweitert; oft auch Dämpfung über dem Manubrium sterni und rechts davon. Auskultation: Langgezogenes, rauschendes, diastolisches Geräusch, oft auch rauh oder äußerst zart. Die gewöhnliche Stelle ist der obere Teil des Corpus sterni neben dem linken Sternalrand und auch der Schwertfortsatz. 1. Ton rein oder systolisches Geräusch. Zuweilen auch präsystolisches Geräusch, Pulsus altus et celer. Retardation desselben. Arterien verlängert, geschlängelt. Sichtbare Pulsation der peripheren Gefäße, der Kapillaren, Leber-, Milzpuls. Tönende Arterien. Doppelton der Cruralis. Herzdiastolisches Geräusch an der Carotis. Relative Aorteninsuffizienz erscheint zuweilen bei übermäßiger Erweiterung der Aortenmündung (Schrumpfniere). Häufige subjektive Symptome sind: Kopfdruck, Kongestionen, Pulsationen, Kopfschmerzen, Schwindel, selbst Hämorrhagien.

Stenose der Aorta. Hypertrophie des linken Ventrikels, geringe Dilatation, die erst in der Kombination mit Insuffizienz größer wird. Spitzenstoß nach unten und außen, oft fehlend. Systolisches Geräusch an Stelle des 1. Tones, sehr laut und lang, rauh, sägend oder zart, blasend, musikalisch, zuweilen von Schwirren begleitet. Auskultationsstelle außerhalb des rechten Sternalendes im 2. oder 3. Interkostalraum, fortgeleitet nach oben und unten. 2. Aortenton schwach. Reine Stenose sehr selten. Ähnliche Geräusche bei Anämie (Venengeräusche) neben dem 1. Ton, bei Rauhigkeiten am Ostium oder Fibrinfäden ohne Stromhindernis an den Klappen; ferner bei akuter Aortitis und Dilatation der Aorta dicht über den Klappen. Arterie eng, Welle niedrig, Puls klein und träge, P. tardus. Bei angeborener Aortenstenose bleibt das Foramen ovale und der Ductus Botalli offen, es folgt Stauung im rechten Herzen, Vergrößerung desselben, Cyanose. Die Aortenstenose ist der am wenigsten gefährliche Herzfehler, wenn aber Hydrops durch Rückstauung und Dilatation des linken Ventrikels eintritt, so ist Erholung unmöglich.

Insuffizienz der Pulmonalarterie. Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels, Spitzenstoß nach außen im 2. Interkostalraum, diastolisches Geräusch nach der Herzspitze zu schwächer, keine Geräusche an den Arterien, diastolisches Schwirren über der Pulmonalis. Systolische Pulsation im 2. Interkostalraum. 1. Pulmonalton rein oder schwaches Geräusch. Doppelton über den Lungenarterien.

Stenose der Pulmonalis, fast immer angeboren. Hypertrophie des rechten Herzens. Epigastrische Pulsation, systolisches Geräusch im 2. Interkostalraum. Sehr starke Cyanose, kühle Extremitäten, Neigung zu Blutungen. Schwacher 2. Pulmonalton, Asthma, oft käsige Erkrankungen und Tuberkulose der Lungen. Verstärkung des 2. Pulmonaltones bei Offenbleiben des Ductus Botalli.

Insuffizienz der Trikuspidalis, der häufigste unter den Fehlern des rechten Herzens. Starke Dilatation und Hypertrophie rechts, systolisches Geräusch am rechten Sternalrand im 4. und 5. Interkostalraum, systolisches Schwirren fortgeleitet. 2. Pulmonalton nicht verstärkt, Spannungszunahme im Venensystem, Verlangsamung der Zirkulation in den Kapillaren, Cyanose, Hydrops, sicht- und fühlbarer Venenpuls, sehr stark und präsystolisch, systolischer Jugularklappenton, Ton an den Cruralvenen, Lebervenenpuls. Meist kombiniert mit anderen Fehlern; zu entscheiden durch die angeführten Symptome. Das systolische Geräusch bei Insuffizienz, der Ton nicht im Rücken zu hören (Duroziez).

Stenose der Trikuspidalis äußert sich selten und dann mit Insuffizienz kombiniert. Diagnose nicht zu stellen. Symptome wären: Verbreiterung des rechten Herzens, Cyanose, schwacher 2. Pulmonalton, kleiner Puls, präsystolisches oder diastolisches Geräusch über der Trikuspidalis, negativer Venenpuls, hämorrhagische Infarkte der Lunge.

Angeborene Mißbildungen.

1. Defekte der Kammerscheidewand (Perforation im oberen Drittel) meist neben Pulmonalstenose. Hypertrophie des rechten Ventrikels. Die Aorta entspringt aus der rechten Kammer; scharfes und lautes systolisches Geräusch, mit der Systole lauter.

2. Offenes Foramen ovale. Diagnose intra vitam nicht sicher zu stellen.

3. Persistenz des Ductus Botalli. Übertreten des Aortenblutes in die Pulmonalarterie, Erweiterung derselben, Überfüllung des Lungenkreislaufes, Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, epigastrische Pulsation, Verstärkung des 2. Pulmonaltones, fühlbarer Puls der Pulmonalis, systolisches Schwirren. Meist kombiniert mit anderen Entwicklungsstörungen.

4. Persistenz des Isthmus aortae. Arterien der oberen Körperhälfte weit, Puls groß, Fluxion zum Gehirn, die der unteren Körperhälfte eng, Puls klein, gegenüber dem Radialpuls verspätet, linker Ventrikel hypertrophisch, sicht- und fühlbarer Kollateralkreislauf.

Folgeerscheinungen der Herzklappenfehler. Kompensierte Vitien können lange Zeit symptomlos verlaufen, besonders Mitral- und Aorteninsuffizienz, während Stenosen Störungen machen. Subjektive Beschwerden sind Verdauungsstörungen, Magenschmerzen, Kongestionen, Kopfschmerzen, Schwindel, Kurzatmigkeit, besonders bei Körperbewegungen wegen Verlangsamung des Lungenkreislaufes und gestörten Gasaustausches.

Sekundäre Bronchitis, durch Stauung, Hydrothorax, Lungenödem, anfallsweise Dyspnoe (kardiales Asthma!), Herzklopfen (bei Aorteninsuffizienz!) durch Körperanstrengung und psychische Erregungen hervorgerufen. Tachykardie, Herzschmerzen sind selten, nur bei Aorteninsuffizienz (Angina pectoris), rheumatische Schmerzen in Muskeln und Gelenken. Im Stadium der Inkompensation verursacht der allgemeine Hydrops schwere Leiden. Am Herzen selbst ist Beschleunigung und Verlangsamung der Aktion zu beob-

achten (120—140 Schläge, selten bis 200, und 50—30 Schläge in der Minute). Arhythmie häufiger bei Mitral- als bei Aortenfehlern. Zugleich Pulsus irregularis et inaequalis, Pulsus bigeminus. Fettige Degeneration des Herzmuskels sowie schwielige myokarditische Herde setzen die Leistungsfähigkeit des Herzens sehr herab. Die Arhythmie als solche kann nicht als gefahrdrohendes Zeichen im allgemeinen hingestellt werden, denn in manchen Fällen besteht sie jahrzehntelang ohne besondere Bedeutung. Gefährlich ist der Galopprhythmus an Herzen, der auf ein Erlahmen desselben hindeutet. Perikarditis ist eine häufige und schwere Komplikation der chronischen Vitien.

Stauungen: Außer in den Lungen auch im Körpervenengebiete: Cyanose der Peripherie, besonders bei Mitralfehlern. Wassersucht (Transsudat in den Geweben), an den Unterschenkeln beginnend und nach aufwärts steigend. Anasarka, Aszites, Hydrothorax. Die Schwellung der Beine kann jahrzehntelang ohne sonderliche Beschwerden bestehen und gilt nicht als gefährliches Symptom. Stauungsleber macht heftige Schmerzen, nicht selten Icterus (typisches Aussehen Herzkranker cyanotisch-ikterisch). Stauungsmilz hart, gut palpabel, außer bei Aszites. Stauungsnieren bedingen hochgestellten, konzentrierten Harn von hohem spezifischen Gewicht und starkem Säuregrad, Auftreten von Albumen in geringen Mengen ($^1/_3$—$^1/_2$‰), hyaline Zylinder, wenige weiße und rote Blutkörperchen. Auch akute und chronische Nephritis. Stauungen im Magen und Darm (Appetitlosigkeit, Erbrechen, Verstopfung, Durchfall).

Gefäßverstopfungen: Thrombosen im Herzen und an peripheren Venen, die zu Embolien führen. Embolie der Lungenarterien, hämorrhagischer Lungeninfarkt, apoplektische Insulte im Hirn, Enkephalomalazie. Embolien der größeren Arterien in den Extremitäten, embolische Gangrän, Embolie der Nierenarterien und hämorrhagische Infarkte (Blutharnen). Embolische Milzinfarkte mit heftigen Schmerzen. Embolie der Art. mesenterica mit Darmblutungen, Koliken, Kollaps, peritonitischen Erscheinungen.

Psychische Störungen kommen bei inkompensierten Vitien nicht selten vor; sie haben melancholischen Charakter oder sind Aufregungszustände.

Sekundäre Gelenkaffektionen bei chronischen Herzfehlern sind kein seltenes Vorkommnis.

Was die Ernährung Herzkranker anlangt, so kommt übermäßige Fettbildung vor, in späteren Stadien allerdings Abmagerung und Anämie (Aorteninsuffizienz). Fieber fehlt, ausgenommen bei Nachschüben von Endokarditis.

Therapie der Herzklappenfehler.

Da es nicht gelingt, das Auftreten von Endokarditis resp. Herzfehlern bei irgend einer Krankheit zu verhindern, so kann natürlicherweise auch von einer eigentlichen Therapie des Herzfehlers nicht gesprochen werden. Die Aufgabe des Arztes ist es vielmehr, symptomatisch zu behandeln, doch stets die Art des Fehlers bzw. die physikalische Ätiologie seiner Symptome zu berücksichtigen. Man darf nicht, wie es so häufig geschieht, wahl- und ziellos bei Konstatierung eines Geräusches am Herzen wie eine selbstverständliche Assoziation die beiden Begriffe: hie Herzfehler — hie Digitalis, Strophantus etc. aufkommen lassen. Eine möglichst präzise Diagnose ist gerade bei Herzfehlern von enormer Wichtigkeit und man kann in vielen Fällen durch die therapeutische Schablone mehr schaden als nützen.

Die Behandlung ist eine allgemeine physikalisch-diätetische und eine besondere, dem Einzelfall angepaßte. Ferner ist sie verschieden bei kompensierten und inkompensierten Klappenfehlern.

Kompensierte Klappenfehler. Als oberster Grundsatz gilt die Vermeidung von Schädigungen jeder Art, möglichste körperliche Ruhe, bei

frischen Herzfehlern Bettruhe von wochen- bis monatelanger Dauer zur vollständigen Ausbildung der kompensatorischen Hypertrophie. Ist aber diese einmal eingetreten, dann soll das Herz sukzessive an Bewegung und Körperwiderstände gewöhnt werden. Dazu dienen insbesondere die verschiedenen Bewegungskuren.

Die Oertelsche Kur besteht darin, daß der Kranke angewiesen wird, täglich eine bestimmte Distanz bei leichter Steigung zu gehen, wobei die Entfernung und die Schnelligkeit allmählich gesteigert wird. Diese Terrainkur soll in reiner, frischer, verdünnter Luft, am besten Gebirgsluft, in 500 bis 800 *m* Meereshöhe, doch nicht über 1000 *m* vorgenommen werden. Dabei ist auf Regulierung der Diät zu achten und die Flüssigkeitsmenge zu beschränken.

Die Schottsche Kur in Nauheim ist eine Verbindung von Bade- und Terrainkur. Die Nauheimer Wässer enthalten Kohlensäure, Chlornatrium, Chlorkalzium und Eisenkarbonat. Es werden anfangs 6—8 Minuten dauernde Bäder mit 1%igem NaCl ohne CO_2 verabreicht, dann langsam mit dem Gehalt an festen Mineralbestandteilen und CO_2 in die Höhe gegangen. Parallel damit läuft die Übungstherapie. Herzgymnastik: Einfache Bewegungen jeder einzelnen Extremität sowie des Stammes gegen leichte Widerstände, ohne daß Erschöpfung bei der Atmung oder Mißbehagen eintritt.

Genauer dosiert ist die Zandersche Heilgymnastik; sie besteht darin, daß unter Aufsicht des Arztes vom Kranken passive und aktive Bewegungen an Maschinen vorgenommen werden, die durch Dampf oder Elektrizität betrieben werden. Bei der schwedischen Heilgymnastik werden Widerstandsbewegungen mit Massage vorgenommen. Die Absicht bei allen diesen Kuren ist, die Blutströmung an der Peripherie durch die Venen gegen das rechte Herz zu erleichtern, das Herz zu entlasten, andrerseits auch durch die Atemmuskeln die Kraft des Blutstroms vom rechten Herzen durch die Lungen gegen das linke Herz und die Arterien zu erhöhen.

Von großer Wichtigkeit ist es, auf Verminderung des Körperfettes bei Fettleibigen zu sehen. Dazu dient die Banting- bzw. Oertelkur, bei denen die Zufuhr von Fetten und Kohlehydraten auf ein Minimum beschränkt, während Eiweißstoffe in reichlicher Menge verabreicht werden.

Temperatureinflüsse. Der Herzkranke soll sich vor zu starker Abkühlung hüten, Durchnässungen, extremen Kältegraden. Doch soll diese Vorsicht nicht in der leider noch allgemein üblichen, dem Publikum in Fleisch und Blut übergegangenen Art und Weise geschehen, daß jeder frische Luftzug ängstlich vermieden, der Körper in wollene Kleider eingepackt wird, sondern es ist ratsam, den Kranken abzuhärten, ihm langsame Gewöhnung an die Außentemperatur anzuerziehen. Flanell- und Wollunterwäsche, die immer wieder empfohlen wird, mag in der kalten Jahreszeit und bei Neigung zu Rheumatismusrezidiven gut sein, im Sommer ist sie überflüssig; die Kleidung sei nicht schwer, soll die Transpiration der Haut nicht hindern, die Bewegungen des Körpers, besonders des Thorax nicht beschweren.

Als Aufenthaltsort wähle man für Herzkranke trockenes, mildes Klima in mittlerer Höhe, wo die Regenmenge unter, Sonnenschein über Mittel, das Wasser nicht hart ist. Das Wohnzimmer sei gegen Süden gelegen und gegen Wind geschützt.

Was die Diät anlangt, sei dieselbe genügend abwechslungsreich, gemischt und uneingeschränkt. Exzesse sind zu vermeiden. Drei größere und zwei kleine Mahlzeiten, oder besser zweistündlich nur kleine Mahlzeiten sind zu empfehlen. Die Kost sei reizlos, Kohlehydrate, Gewürze, blähende Speisen wie Sauerkraut, Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Germspeisen sind zu unterlassen, dagegen eiweißreiche Kost zu wählen. Kaffee, Tee, moussierende (CO_2-haltige) Getränke sind zu verbieten wegen Auftreibung des Magens und Behinderung der Zwerchfellexkursionen.

Der Alkoholkonsum ist zu verbieten, höchstens bei Schwächezuständen gestattet; bei Erschlaffung der peripheren Gefäße gebe man etwas Wein als Exzitans, kein Bier wegen seines CO_2-Gehaltes.

Eine mäßige, vorsichtige Massage des Körpers ist von Wert, desgleichen Bäder, die kühl oder lauwarm (31°—35° C) durch 10—15 Minuten verabreicht werden sollen; kalte Kopfkompressen, Steinsalzzusatz, CO_2-Bäder und darnach kurze kalte Duschen mit Abreibungen und Einwicklungen in warme Tücher sind sehr wirkungsvoll. Warme Bäder sind strenge zu untersagen. Bei Anämie und allgemeiner Schwäche ist roborierende Therapie am Platze: Arsen (Sol. Fowleri), Roncegno-, Levico-, Guberquelle, Cortex Chinae. Chinaeisenwein etc.

Stuhl. Daß die Regulierung der Darmtätigkeit bei Herzkranken von großer Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand. Nicht allein, daß überfüllte Därme das Zwerchfell emportreiben und die Atmung behindern, so sind Gefäßerscheinungen und damit auch Störungen der Herzaktion die gewöhnliche Folge, abgesehen von den Nachteilen, welche die sich im Darm ansammelnden Toxine dem Organismus bringen. Am besten sind Irrigationen oder leichte Laxantia, Bitterwässer, Karlsbader Salz, Pulv. Liquir. comp., Cascara Sagrada, Purgen etc.

Inkompensierte Herzfehler.

Was haben wir in einem Falle von Klappenläsion zu tun, bei welchem sich Symptome einer beginnenden oder bereits ausgeprägten Erlahmung der Herzmuskelkraft zeigen, bei dem die durch die Hypertrophie erzielte Kompensation nicht mehr ihre volle Wirkung entfalten kann? Die erste und wichtigste Maßnahme ist vollständige Ruhigstellung des Körpers, Bettruhe mit hochgerichtetem Oberkörper. Dann erst folgen alle übrigen im allgemeinen Teil besprochenen Vorschriften und die medikamentöse Therapie. Als das souveränste aller Herzmittel ist die Digitalis anzusehen. Ihre Indikationen sind: ein frequenter, schwacher, unregelmäßiger Puls, Ödem der Extremitäten bei hochgestelltem Harn. Zuvor soll allerdings noch ein allgemein tonisierendes Verfahren mit Strychnin, Eisen, Arsen, Chinin etc. versucht werden, ferner Diuretika, Natriumsalze, Diuretin, Koffein etc. Die physiologische Wirkung der Digitalis beruht in der Tonisierung des Muskelapparates am Herzen und den Gefäßen, wodurch eine gleichmäßigere und kräftigere Kontraktion des Herzens und erhöhter Tonus der Arterien und Kapillaren erzielt wird. Dadurch wird der linke Ventrikel gänzlich entleert, es erfolgt bessere Saugwirkung während der Diastole und Behebung der Stauung in der Leber und den Bauchvenen. Daß durch die kräftige vis a tergo auch ein besseres Durchfließen des Blutes durch die Nieren zustande kommt und damit eine reichlichere Diurese, liegt auf der Hand. Die Digitalis wirkt am besten bei Mitralinsuffizienz und -stenose. Bei Aorteninsuffizienz ist der Effekt unsicher und vorübergehend, desgleichen bei Aortenstenosen, bei denen oft nachteilige Wirkung resultiert. Kontraindikationen sind: Arteriosklerose, fettige Degeneration und chronische Myokarditis, abnorm langsamer Puls. In solchen Fällen tut die Kombination der Digitalis mit Atropin. sulf. (0·001—0·002) gute Dienste. Bei alten Leuten verwende man halbe Dosen (0·5—0·75 Infus pro die). Bei sehr herabgekommenen Individuen reiche man früher Alkohol. Wo Magendarmstörung nach Digitalis auftreten, gebe man das Mittel im Klysma (0·5—1·0 : 60·0 Col.). Von großer Wichtigkeit ist die Kenntnis der kumulativen Wirkung der Digitalis, weshalb nach einigen Tagen das Mittel ausgesetzt werden soll. Man verordnet am besten das Infus von 1·0 Fol. Digit. auf 180·0 Aq. 3—4 Tage nacheinander, bis zur vollen Wirkung, in manchen Fällen halbe Dosen etwas länger.

Die Digitalisvergiftung äußert sich in Übelkeiten, Brechreiz, Erbrechen, Diarrhöen, Kopfschmerzen, Schwindel, Pulsverlangsamung, Arhythmie,

Abnahme der Herzkraft und der Harnmenge, Schlaflosigkeit, später sogar Delirium cordis. Diese Störungen können nach Aussetzen der Digitalis rasch schwinden. Statt des Infuses kann man die Tct. Digit. mit Aq. Laurocer. aa. p. ae. 3 und 15 Tropfen täglich reichen oder das Pulver, welches wie die Pillen wegen ihrer schleimhautreizenden Eigenschaften nicht empfehlenswert sind (Pulv. Folior. Digit. 0·1, Sacchari lactis 0·3 d. tal. ds. X. S. 3stündlich 1 Pulver). Ein sehr verläßliches Präparat ist das Dialysat Golaz (5·0, 3mal täglich 10—20 Tropfen). Von den in den Digitalisblättern enthaltenen wirksamen Stoffen werden verwendet: Digitalin subkutan $^1/_4$—1 *mg*.

Rp. Digitalin. crystall. (Nativelle) . . . . . 0·005
Chloroformii q. s. ad solut.
Vaselini liquid. medic. . . . . 10·0
DS. Subkutan 1 Spritze

macht starke Schmerzen an der Injektionsstelle; oder per os in alkoholischer Lösung

Rp. Digitalin. cryst. Merck . 0·02
Spir. vini,
Aq. Naphae aa. . . . . 10·0
DS. 3mal 10 Tropfen täglich.

oder

Rp. Digitalin. cryst. . . 0·01
Auf 20 Pillen 3 Stücke täglich.

Besser und verläßlicher ist das Digitoxin. crystall. Merck in Tabletten zu 0·0005 täglich 1—2 Stücke oder im Klysma zu 0·01 mit Spir. vini 5·0 und Aq. dest. 95·0.

Eines der besten modernen Präparate ist das Digalen, eine Lösung von Digitoxin (1 cm^3 entspricht 0·3 *mg* Digitoxin); es zeigt reine Digitaliswirkung, die sehr rasch eintritt und keine störenden Nebenerscheinungen hervorruft. Man gibt es per os, subkutan und intravenös. Die subkutanen Injektionen machen schmerzhafte lokale Entzündungen, die intravenösen steigern nach einigen Minuten den Blutdruck und sind dort anzuwenden, wo man rasche Wirkung braucht. Für gewöhnlich genügt $^1/_2$—1 Pipette 3mal täglich in Wasser oder Wein per os.

Von Ersatzmitteln der Digitalis kommt am häufigsten der Strophantus zur Verwendung, dessen Wirkung weniger energisch ist. Er kräftigt den Herzmuskel ohne Verengerung der Gefäße, verlangsamt den Puls und hat keine kumulative Wirkung, weshalb er durch lange Zeit gegeben werden kann (6—10 Tropfen 3mal täglich von der Tct. Stroph.). Strophantin, das wirksame Prinzip des Strophantus, ist ein gutes Herztonikum, das nicht diuretisch wirkt und in Dosen von 0·0002—0·0005 pro dosi und 0·001 bis 0·002 pro die in Pillenform gereicht wird. (Strophantin 0·02, Pulv. et Extr. Liq. q. s. ad pilul. XX. S. 2 Pillen täglich). Das Spartein (aus Spartium scoparium gewonnen) kräftigt das Herz, reguliert und beschleunigt den Puls. Spart. sulf. 0·08—0·1 pro die in Lösung, Pulver, Pillen à 0·02. Wirkung unverläßlich, ebenso wie die der Convallaria majalis, meist als Tinktur 3mal 20 Tropfen oder Extrakt verwendet 1·5—2·0 *g* pro die. Adonis vernalis steigert den Blutdruck, kräftigt die Herzaktion und verlangsamt dieselbe; zu vermeiden bei Nephritis und Arteriosklerose. Infus aus 4·0 bis 8·0 : 180·0 zweistündlich 1 Eßlöffel oder Tct. adon. vern. 10·0, Syr. Cort. Aurant. 140·0, 3 Eßlöffel täglich. Das wirksame Prinzip darin, das Adonidin, wirkt gut bei leichten Kompensationsstörungen, besonders als Dialysat. adonidis Golaz stündlich 5—8 Tropfen oder 3—4mal 20 Tropfen (Ortner).

Ein wichtiges Ersatz- bzw. Unterstützungsmittel der Digitalis ist das Koffein, dessen wichtigste Eigenschaft die Erhöhung der Diurese ist, indem es die sezernierenden Nierenelemente direkt beeinflußt. Der Herzmuskel wird gekräftigt, die Spannung der peripheren Arterien erhöht, der Puls erst beschleunigt, dann verlangsamt. Kontraindikation ist gesteigerte Druckspannung der peripheren Arterien. Man reicht die Doppelsalze, u. zw. Coff. natr. benz., Coff. natr. cinnamylic. und Coff. natr. salicyl. je 0·6—0·9—1·0 pro die als Herzkräftigung, 1·5—2·0 *g* pro die als Diuretikum. Zuweilen erscheinen In-

toxikationserscheinungen: Insomnie, selbst Delirien, Magenschmerzen, Übelkeiten, Erbrechen. Statt der Darreichung per os oder per clysma verwendet man auch subkutane Injektionen (Coff. natr. benz. 2·0, Aq. dest., Glycerini aa. 5·0. DS. 1—2 Spritzen, wiederholt). Oft in Verbindung mit Fol. Digital. (0·6:180, dazu Coff. natr. salic. 1·0, Syr. spl. 15·0. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.)

Ebenso wirkt Semen colae, welche Koffein enthält und gleiche Wirkung entfaltet neben Anregung fürs Nervensystem. Indikation: Neurasthenie (Tct. Colae 50·0. S. 2mal täglich 1 Kaffeelöffel in Wein oder Vini Colae 2mal täglich 1 Weinglas, Semin. Colae pulv. 5·0 in 50 Pillen). Als Herztonika sind zu erwähnen: Chinin in Kombination mit Koffein und Strychnin, das den Arteriendruck von der Medulla obl. aus steigert (Tct. oder Extr. nuc. vom.). Als Herztonikum kommt ferner die Adrenalin-Solution Takamine in Betracht. Adrenalin entspricht der wirksamen Substanz der Nebenniere, erzeugt lokal Kontraktion der kleinen Gefäße, subkutan und intravenös Blutdrucksteigerung und Reizung der Herzganglien. Intern eine 1%ige wässerige Lösung.

Bei kardialer Dyspnoe und Herzleiden leistet das Oxaphor gute Dienste (Oxykampfer 50%):

Rp. Oxaphor
Cognac aa. . . . . 10·0
Aq. dest. . . . . 150·0
DS. Eßlöffelweise (= 0·5 Oxykampfer).

Eines der wertvollsten Herzmittel, das insbesondere bei Herzschwäche, schwachen Tönen und Pulsus debilis in ausgiebigem Maße Verwendung finden soll, ist der Kampfer, namentlich Ol. camphorat. zur subkutanen Injektion. Man gebe 1—2 Spritzen mehrmals täglich, wenn nötig, auch mehr Spritzen auf einmal. Daneben als Analeptika Wein, besonders Champagner, Kognak, heißen Kaffee oder Tee, Wein- und Essigklysmen.

Ferner Äther als Tropfen auf Zucker oder subkutan (1—2 Spritzen) zur Erzeugung rascher Wirkung kombiniert mit Kampfer. Andere Exzitantien sind: Moschus, Liq. ammon. anis, Spir. aether., Radix Valerianae als Infus (10·0:180·0) oder Tct. Valer. (3—4mal 20—30 Tropfen). Bei Hydropsien und Stauungserscheinungen verordne man strenge Bettruhe, Milchdiät und Diuretika. Diuretika sind: die Herztonika in größeren Dosen, das Diuretin (Theobrominum natrio-salicyl.), welches die Nierenepithelien anregt, in Pulverform 4—6 *g* pro die in heißen Flüssigkeiten. Die zeitweise auftretende Intoleranz (Übelkeiten, Erbrechen) geht rasch zurück und läßt sich vermeiden, wenn man halbgrammige Dosen gibt. In gleicher Art reicht man das reine Theobromin, nur in geringerer Dosis 2·0—3·0 pro die, ferner das Uropherinum salicyl. (Theobrominlithium) 1·0 pro dosi, 3·0 bis 4·0 pro die. Agurin (Theobrom. natrium aceticum) 0·5—1·0 pro dosi, mehrmals täglich, teurer, doch nicht besser als Diuretin. Theocin (Theophyllin) 0·1—0·3 pro dosi, 1·0—1·5 pro die, ein Krampfgift, exzitiert das Zentralnervensystem und ist ein kardiales Diuretikum. Kann leicht toxisch wirken (Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen); daher je einen Tag alternierend mit Diuretin zu verordnen. Urea (Carbamid, reiner Harnstoff) 2·0 bis 20·0 pro die steigend. Extr. Apocyni cannabini fluid. verlangsamt den Pulsschlag und hebt die Diurese. 10 Tropfen mehrmals täglich. Extr. Cacti grandiflorae fluid. für Digitalis. Herzstimulans und -Regulans. 15 bis 30 Tropfen mehrmals.

Ein mildes Diuretikum, das seine Wirkung entfaltet, so lange die Niere nicht geschädigt, ist die Milch neben gemischter Diät und das wirksame Agens darin, der Milchzucker, ca. 50 *g* täglich. In Fällen, bei denen alle die angeführten Mittel bezüglich der Diurese nicht recht zum Ziele führen, greift man zu Kalomel, gleichsam als ultimum refugium, weil man ein Versagen des Mittels und statt dessen Hg-Intoxikation gewärtigen muß, als Salivation, Stomatitis ulcerosa, Diarrhöen, Darmgeschwüre. Sonst aber

tritt auf Kalomel oft eine enorme Diurese ein bis zu 10 l täglich. Das Herz wird davon nicht beeinflußt. (Calomelanos laevigat. 0·2, Sacch. lact. 0·4 tal. dos. XII. S. 3 Pulver täglich.) Als Schutzmittel Mundpflege und etwas Opium. In leichteren Fällen leisten die verschiedenen pflanzlichen Diuretika: Scilla, Juniperus, Radix foeniculi, Radix petroselini, rusci aculeat., apii graveolent, asparagi etc. gute Dienste, ebenso der Liq. Kali acetic. Wo die hydropischen Ergüsse durch Diurese nicht zum Schwinden zu bringen sind, verwendet man Abführmittel und diaphoretische Mittel, und wo diese versagen, greift man zur chirurgischen Entfernung der hydropischen Flüssigkeit. Das geschieht bei Anasarka derart, daß dem Pat. in sitzender Stellung unter antiseptischen Kautelen je eine ca. 3 *cm* lange Inzision durch die Haut gemacht wird, entweder am Fußrücken oder unterhalb des Malleolus externus. Die Wunde wird mit Deckverband geschützt. Das Serum soll dann in eine Fußwanne abfließen, in welcher sich etwas desinfizierende Flüssigkeit befindet. Das zweite Verfahren ist die Troikartpunktion mit Southeyschen Kanülen, deren mehrere man, gleichfalls aseptisch, an der Hinter- und Außenseite der Unterschenkel ins Unterhautzellgewebe einsticht. Die dritte Methode ist die Trichterdrainage nach Straub-Curschmann, darin bestehend, daß man einen 8—10 *cm* breiten Trichter mit gebogenem Abflußrohr und Gummischlauch mit Quetschhahn, beide mit steriler Flüssigkeit gefüllt, über die tiefe Inzisionswunde stülpt. Durch Saugwirkung fließt das Serum in die vorbereitete Fußwanne ab. Zur Entfernung von Hydrops abdominis dient die Punktion, welche erst vorgenommen werden soll, wenn hochgradige Atemnot und Druckwirkung auf Magen und Darm besteht. Achtung auf plötzliche Hirnanämie! Beginnende Hydropsien lassen sich zuweilen durch Massage entfernen. Die von verschiedenen Seiten empfohlenen heißen Bäder (36° C durch eine halbe Stunde) sind ein zweischneidiges Schwert; besser sind Heißluftbäder, Solbäder (1—3%) und Kohlensäurebäder 32—27° C durch 5 Minuten bis 20 Minuten steigend.

Ein besonderes Wort verdienen die Narkotika bei Herzfehlern, insbesondere Morphium. Wenn es auch richtig ist, daß Opium und Morphium den Druck in den peripheren Gefäßen unter Vasodilatation herabsetzt und Kongestionen, damit aber Aufregungszustände, Kopfschmerz, Schwindel und Schlaflosigkeit erzeugen kann, so lassen sich die Mittel in schweren Fällen kaum vermeiden und sind in kleinen Dosen (0·01—0·03 subkutan) sicher unschädlich, namentlich, wenn gleichzeitig Kampfer injiziert wird. Zudem steht es erfahrungsgemäß fest, daß der Nutzen, welchen die durch Morphium erreichte Beruhigung der Atemnot, der Angst und Unruhe bringt, größer ist als ein etwaiger Schaden und daß nachher die Erholung der Herzkranken oft rasch vor sich geht. Auch bei Hydropischen darf man Narkotika getrost verwenden, ja es wird behauptet, daß nachträglich die Diurese mächtig ansteigen soll. Statt Morphin reiche man auch Kodein. Unter den Schlafmitteln soll Chloralhydrat, als Herzgift, gemieden werden.

d) Herzmuskelerkrankungen.

Myokarditis. *a)* Akute Myokarditis erscheint gewöhnlich mit Peri- oder Endokarditis als Fortsetzung des Entzündungsprozesses — akute, interstitielle Myokarditis — und führt zur Degeneration der Herzmuskelfasern, die mit Schwielenbildung ausheilt. Sichere Symptome dafür gibt es nicht; wenn es aber im Verlaufe einer Infektionskrankheit bei Fehlen von Endo- oder Perikarditiszeichen zur Dilatation und Herzschwäche mit Erweiterung der Dämpfung, Abschwächung des 1. Tones bei kaum fühlbarem Spitzenstoß und frequentem, weichem Puls kommt, wobei der 2. Pulmonalton nicht akzentuiert ist und die Digitalis keinen Einfluß auf den Zustand hat, so kann man vermutungsweise auf Myokarditis schließen. Eine besondere Therapie gibt es dafür natürlich nicht. *b)* Chronische Myokarditis. Kann ebenso nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelten. Nicht anders ver-

hält es sich mit der trüben Schwellung des Herzmuskels, die bei langdauernden fieberhaften Erkrankungen, wie Typhus, Scharlach, Pyämie, Sepsis, Pneumonie, Rheumatismus etc. ebenso vorkommt wie bei anderen Organen. Sie ist durch die Toxine der Krankheitserreger verursacht, läßt sich klinisch nur durch die zunehmende Herzschwäche vermuten und erfordert Stimulantien (Alkohol, kleine Digitalisdosen) als Therapie. Oft führt die Myokarditis zur Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes und selbst zur Substituierung der Muskelfasern durch fibröses Gewebe. Die häufigste Ursache ist Syphilis, ferner Nierenkrankheiten, Alkohol-, Tabak-, Bleivergiftung etc., besonders aber Sklerose der Koronararterien. Letztere bedingt eine mangelhafte Zirkulation im Herzen, Atrophie der Muskelfasern und endlich Ersatz durch fibröses Gewebe bzw. fettige Degeneration des Herzmuskels. Die klinischen Zeichen dafür sind anfangs Kurzatmigkeit, Präkordialangst, Angina pectoris, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen, Ohrensausen, Magen-Darmstörungen, später Hypertrophie, vermehrte Pulszahl, keine nennenswerten Veränderungen an den Tönen. Ganz plötzlich treten meist die Erscheinungen der Herzinsuffizienz mit Dilatation auf, die Töne kurz und schwach, hie und da weiches, systolisches Geräusch, Puls klein, frequent, irregulär, an den Füßen Ödeme. Der Zustand kommt im mittleren oder höheren Alter vor. Die Prognose ist bei Syphilis unter geeigneter Therapie günstig, sonst aber sehr zweifelhaft, weil der Exitus ganz unerwartet erfolgen kann. Die Therapie kann trotzdem recht viel leisten. Das Wichtigste ist auch hier Wegschaffung jedes Widerstandes für das Herz, d. h. also Ruhigstellung des Herzens, Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, vorsichtig Herztonika, Strychnin, Arsen, die entsprechenden Reizmittel beim Erlahmen des Herzens besonders Kampfer; nach dem Anfall Diuretin mit Koffein (3—4 *g* Diur. mit 0·06—0·08 Coff.) durch lange Zeit, Jodkali auch ohne syphilitische Basis oder das Antisklerosin, welches analog dem Truneček schen Serum die anorganischen Blutsalze in Pastillenform enthält. Man gibt 3—4mal 2 Stücke je in $^1/_2$ Glas Wasser gelöst zum Trinken. Die Resultate damit sind insofern günstig, als tatsächlich die quälenden Allgemeinsymptome zu verschwinden pflegen. Ist der Zustand des Herzens ein derartiger, daß man es wagen darf, den Kranken Bewegungen machen zu lassen, dann tritt die Herzgymnastik in ihre Rechte, alle Prozeduren einer allmählichen Angewöhnung des Herzmuskels an periphere Widerstände. Nauheimer Terrainkur und Schottsche Kur.

Fettherz. Es ist wohl zu unterscheiden zwischen Fettinfiltration und Fettdegeneration. Bei der ersteren handelt es sich um eine Fettauflagerung, eventuell Hineinwachsen von Fett zwischen die Muskelfasern, wodurch eine partielle Atrophie derselben, hauptsächlich aber mechanische Behinderung der Herzbewegungen entsteht. Sie findet sich bei Obesitas im höheren Alter und verursacht Kurzatmigkeit, hat jedoch keine charakteristischen Symptome. Man kommt ihr bei durch Entfettungskuren, wenn nötig durch Herztonika. Viel schwerer und gefährlicher ist die Fettdegeneration, das Fettherz sensu strictiori. Hier verändert sich die Beschaffenheit der Muskelfasersubstanz, indem sie von Fettkörnchen durchsetzt wird. Das Herzfleisch ist blaß und morsch. Ätiologie: Koronarsklerose, perniziöse Anämie, Typhus abd., Phosphor- und Arsenvergiftung, Diabetes, Alkoholismus, mangelhafte Körperbewegung, Myokarditis. Symptome: Lange Zeit hindurch sind die Beschwerden unbedeutend, bis bei irgend einer Gelegenheit blitzartig der Tod eintritt, meist nach einer reichlichen Mahlzeit, wobei der gedehnte Magen einen Druck auf das morsche Herz ausgeübt hat. Zuweilen tritt ganz unvermittelt Herzruptur ein, ein feiner Schlitz im Herzfleisch. In mehr chronisch verlaufenden Fällen kommt es häufig zu Anfällen von Herzinsuffizienz, die wieder glatt vorübergehen können, so daß sich das Leben bei genügend sorgfältiger Aufsicht viele Jahre erhalten kann. Halbe Synkopeanfälle mit Angina pectoris, kalten Extremitäten, Schwächegefühl,

Schwindel, Kurzatmigkeit, apoplektiforme und epileptiforme Anfälle erscheinen nicht selten, wobei auffallende Bradykardie und leichte Ödeme wahrzunehmen sind. Unter den physikalischen Zeichen wäre der schwache, kurze, unregelmäßige oder auch regelmäßige Puls, der frequent oder langsam sein kann, hervorzuheben; die Herztöne sind schwach. Therapie: Bei der akuten Myodegeneratio cordis, der sog. trüben Schwellung, wie bei Typhus, Sepsis etc., kommt es meist zur restitutio ad integrum. Bei der chronischen, dem Fettherz, kann durch sorgfältige Fürsorge, genaue Kontrolle der Exkretionen, Vermeidung jeder anstrengenden Bewegung, genaue Auswahl der Speisen, so daß weder Verstopfung noch Aufblähung des Magens und der Därme auftritt, das Leben sehr verlängert werden. Man reicht leichte Laxantia, Alkalien, Carminativa, Amara und läßt den Kranken leichte Bewegungstherapie vornehmen. Starke Hitze und Kälte sind zu meiden.

Idiopathische Herzhypertrophie, d. h. diejenige, welche ohne Klappenfehler erscheint. Meist handelt es sich um dilatative Hypertrophie infolge abnormer Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Herzwandung. Die reine Hypertrophie tritt insbesondere bei übermäßigem Alkohol-, namentlich Biergenuß auf (Münchener Bierherz, Cor bovinum); ferner im Greisenalter infolge des peripheren Widerstandes durch verkalkte Gefäße. Übermäßige körperliche Anstrengungen führen gleichfalls zur Erstarkung der Herzwandungen, wobei das pathologische Moment der Dilatation infolge lädierter Herzwände entfällt. Die Hypertrophie betrifft meist beide Ventrikel. Die Therapie deckt sich mit der des Fettherzens. Die Prophylaxe hat die Aufgabe, Schädigungen zu vermeiden: übermäßigen Alkoholgenuß, anstrengende Körperbewegung. Die häufig auftretende Arhythmie wird mit Digitalis, Strophantus etc. behandelt. Dilatation. Während die Hypertrophie ein kompensatorischer Vorgang ist, weist die Dilatation meist auf Schwächung des Herzmuskels und auf Hindernisse der Zirkulation hin. Sie ist die Folge genuiner Herzschwäche oder von Klappenfehlern. Bei jeder heftigen oder langdauernden Anstrengung kann temporäre Dilatation des Herzens entstehen, die Geräusche macht (nach Hochtouren). Der Puls wird sehr frequent, schwach und klein, die Spannung niedrig. Bei essentieller Schwäche der Ventrikelwände kann es zur akuten Dilatation des Herzens kommen, bei Anstrengungen, Aufregungen, Fieberzuständen, Obstipation, sitzender Lebensweise, übermäßigem Rauchen. Zweifellos gibt es aber auch Fälle, bei denen früher niemals Herzstörungen oder irgend eine Krankheit vorhanden war. Eine akute Dilatation tritt dann unter dem erschreckenden Bilde einer Pulmonalverstopfung mit allen ihren charakteristischen Symptomen auf, geht aber rasch zurück. Therapie: Ruhe, Blutegel (6—8), Purgantien, namentlich merkurielle, Herztonika, Strychnin.

e) Nervöse Herzstörungen. Dabei fehlt jedes anatomische Substrat.

Beim nervösen Herzschmerz empfindet der Kranke in der Spitzengegend oder an der 2. Rippe spontan und auf Druck einen heftigen Schmerz (hyperästhetische Zonen); dabei oft Herzbeklemmung. Die Ursache dafür ist verschieden, im Magen, Darm, Uterus etc. gelegen. Therapie entsprechend der Grundursache.

Nervöses Herzklopfen (Palpitationen). Darunter versteht man eine rasche und heftige Herzaktion, die der Kranke empfindet, die sich aber objektiv nicht nachweisen läßt, weil die Pulsbeschleunigung fehlt. Es besteht gewöhnlich Irregularität, Herzschmerz, Oppressionsgefühl, Erregtheit, Angst, Erschöpfung. Veranlassung dazu geben Sexualexzesse oder -erkrankungen, Alkoholmißbrauch, Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, Krankheiten des Verdauungstraktes, Nikotinismus, Morphinismus, Anämie, akute Krankheiten wie Rheumatismus, Diphtherie, endlich Überanstrengungen des Herzens. Die Behandlung hat das Grundübel ins Auge zu fassen. Bei überangestrengtem Herzen, wie es leicht bei angeborener Enge des Gefäßsystems erscheint, legt man den Kranken in erhöhte Rückenlage, übt Hautreize aus, reicht

Alkohol und Kardiotonika, Kampfer, Äther subkutan; später reguläre Gymnastik, mäßiger Sport jeder Art, hydriatische Prozeduren, CO_2-Bäder, langdauernde warme Bäder; als Medikament Tct. Valerianae spl. (3—5 Kaffeelöffel täglich) und Brom. Bei heftigen Erscheinungen Leiterschen Kühlapparat, aber auch Thermophor. Tct. Valerianae aether. 3×10—15 Tropfen. Tct. aconiti stündlich 1 Tropfen. Nervina, sehr vorsichtig Kokain intern 0·01 bis 0·03 pro die oder Morphin (Angewöhnung!). Aq. Laurocerasi 10—20 Tropfen. Syr. Colae comp. Hell., Syr. hypophosphites Fellow.; China, Eisen, Arsen. Höhenklima, neuestens Herzstütze, Herzkompresse.

Paroxysmale Tachykardie. Damit bezeichnet man das bei nervösen Menschen anfallsweise auftretende Phänomen einer abnorm erhöhten Pulszahl. In der anfallsfreien Zeit ist objektiv am Herzen nichts Pathologisches nachzuweisen. Der Zustand kann tage-, ja wochenlang fortdauern und hängt zweifellos mit Störungen am Nervenapparat des Herzens, seinen Ganglien und Nerven zusammen. Er ist wohl zu unterscheiden von einer Läsion der Vagi oder des Vaguskerns im verlängerten Mark; denn hier ist die Pulszahl nie so bedeutend, höchstens 150 Schläge, während bei der essentiellen Tachykardie 160—250 Schläge vorkommen. Überdies ist bei letzterer eine hochgradige Erweiterung des Herzens wahrzunehmen. Nach Martius hat man es mit einer anfallsweise auftretenden Herzmuskellähmung zu tun. Die Anfälle sind von Angstgefühl und Schwäche begleitet und schwinden so rasch als sie gekommen sind. Die Behandlung ist symptomatisch: Ruhe, Vermeidung von Tabak, Kaffee, Tee, Alkohol, Regelung der Diät und des Stuhles, Kräftigung des Nervensystems, Gymnastik. Als Medikamente: Valeriana, Validol, Bornyval, Zinc. valerian., Zinc. cyanat., Solut. Fowleri, Brom, Ergotin und Narkotika wie Belladonna, Opium, selbst Morphiuminjektionen.

Bradykardie ist die abnorme Verlangsamung der Herzaktion. Sie ist meist ein Symptom bei Herz- und Gehirnleiden, Vaguserkrankungen, Icterus, Vergiftungen und beruht auf Verminderung der Herzerregbarkeit oder auf funktioneller Vagusreizung. Paroxysmale Bradykardie geht mit Herzschwäche, kleinem Puls, Blässe, kalten Extremitäten, Schwindel und Ohnmacht einher. Therapie umgekehrt wie bei Tachykardie. Stimulantien, Gymnastik, im Anfalle selbst absolute Ruhe, Psychotherapie.

Intermittenz des Pulses. Bei sonst regulärem Puls bleiben einzelne Schläge aus. Die Erscheinung kann habituell sein oder nur gelegentlich auftreten und ist reflektorischen Einflüssen zuzuschreiben; sie kommt manchmal nach jeder Mahlzeit oder nach Genuß von Kaffee, Tee, Tabak, ferner bei chronischer Gicht und Fettherz vor. Konstante Intermittenz ist bedeutungslos, gelegentliche meist Folge toxischer Ursachen.

Irregularität des Pulses. Auch diese kann habituell oder gelegentlich sein. Erstere meist bei Herzfehlern (Mitralinsuffizienz), Fettherz, letztere bei sonst gesunden Individuen. Temporäre Irregularität findet sich nach Mißbrauch von Tabak, Tee, Kaffee, Überanstrengungen, Magendarmstörungen, Leberkrankheiten. Jedenfalls ist sie ernsterer Natur als die Intermittenz.

Weiss.

Herztöne der Frucht. Man hört sie in der Regel erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, doch sind sie auch früher hörbar. Die Untersuchung auf Herztöne ist wichtig wegen Diagnose der Lage der Frucht, des Lebens des Kindes und der Diagnose auf Mehrlingsschwangerschaft. Normalerweise hört man 140 Schläge in der Minute. Eine starke Verlangsamung des Herzschlages auch während der Wehenpause sowie das Dumpferwerden, insbesondere Unregelmäßigkeit der Herztöne spricht für Lebensgefahr des Kindes. Hört man die Herztöne an zwei verschiedenen Orten besonders deutlich und sind die Pulszahlen voneinander verschieden, so spricht dies für Mehrlingsschwangerschaft.

Fellner.

Hexenmilch. Derselbe Reiz, der bei der Mutter die Brustdrüse zu Sekretion anregt, führt auch beim Neugeborenen beiderlei Geschlechts zur Anschwellung der Brustdrüsen und zur Produktion einer milchähnlichen Flüssigkeit, die an Kasein-, Albumin-, Milchzucker-, Fett- und Salzgehalt die Frauenmilch übertrifft und im mikroskopischen Bild durch die Anwesenheit zahlreicher Kolostrumkörperchen ausgezeichnet ist. Nach wenigen Wochen versiegt die Sekretion, wenn sie nicht durch das mit Unrecht übliche Entleeren längere Zeit erhalten bleibt. Hecht.

Hinterscheitelbeineinstellung. Physiologischerweise stellt sich der Schädel mit der Sagittalnaht nahe dem Promontorium ein. Bei starker Beckenneigung und schlaffen Bauchdecken tritt aber das hintere Scheitelbein mehr nach vorn. Dies bezeichnen wir mit H. Bei der inneren Untersuchung findet man die Pfeilnaht nahe oder ober der Symphyse stehen. Die große Fontanelle steht zumeist tiefer als die kleine. Dehnung des unteren Uterinsegmentes nicht selten. Die Einstellung kommt auch bei engem Becken nicht selten vor. Hier wird die Wendung auf das Beckenende eventuell angezeigt erscheinen. Sonst ist die Behandlung exspektativ. Operation nur auf spezielle Indikation. Fellner.

Hoden- und Nebenhodenerkrankungen (chirurg.). *a)* Störungen des Descensus testiculorum. Der normalerweise noch während des Embryonallebens sich vollziehende Deszensus kann ganz unterbleiben, so daß der Hoden in der Bauchhöhle (Retentio testis abdominalis, Bauchhoden) oder im Leistenkanal (Retentio testis inguinalis, Leistenhoden) liegen bleibt, oder er kann sich verspäten. Zurückbleiben eines Hodens im Bauche nennt man Monorchismus, Retention beider Kryptorchismus. Symptome: Die eine Skrotalhälfte oder auch beide sind leer, der Hoden entweder im Leistenkanal tastbar (Leistenhoden) und etwas verschieblich oder nicht aufzufinden (Kryptorchismus). Der Leistenhoden kann infolge seiner Situation Anlaß zu Schmerzen geben. Die Folgen äußern sich teils in Atrophie des Organs, teils in Stellungsveränderungen oder auch in Lageanomalien (Ektopia) — Ekt. cruralis = Austritt des Hodens durch den Schenkelkanal, Ekt. perinealis = Abweichung des durch den Leistenkanal ausgetretenen Hodens gegen das Perineum zu, endlich in der Neigung zu maligner Degeneration. Therapie: Den Kryptorchismus läßt man unbehandelt, den Leistenhoden versucht man durch Massage und Streichen nach abwärts zu bringen. Wo dies nicht gelingt, ist es ratsam, die Orchidopexie, die Annähung des herabgeholten Hodens an das Skrotum vorzunehmen (Spital!).

b) Entzündungen. Die akuten Entzündungen betreffen häufiger den Nebenhoden (Epididymitis); ihre Ursache ist entweder 1. ein Trauma oder 2. Erkrankungen und infizierte Verletzungen der Urethra, unter den ersteren spielt die Gonorrhöe eine große Rolle. Symptome: Das erste Zeichen bilden heftige, oft bis ins Kreuz ausstrahlende Schmerzen im Skrotum und in der Leistenbeuge. Fieber ist nicht immer vorhanden. Dann kommt es zu Exsudation (Hydrokele symptomatica) und zur Schwellung der ganzen Skrotalhälfte bis zu Faustgröße. Der Palpationsbefund ist ungemein charakteristisch: der vergrößerte, derb infiltrierte und druckempfindliche Nebenhoden umschließt den normal gebliebenen Hoden. Oft ist auch der Samenstrang mitbeteiligt und als derber, druckempfindlicher Strang tastbar (Funiculitis). Die Diagnose macht kaum Schwierigkeiten; von Orchitis ist die Epididymitis außer dem Tastbefund auch dadurch zu unterscheiden, daß bei ihr die Schmerzen im Liegen nachlassen, bei Orchitis nicht beeinflußt werden. Tuberkulose des Nebenhodens ist durch den langsamen Beginn und das Fehlen akuter Entzündungserscheinungen zu differenzieren. Therapie: Prophylaktisch ist bei allen Urethralerkrankungen ein Suspensorium zu verordnen und Pat. vor Exzessen aller Art, besonders sexuellen,

warnen. Bei ausgebrochener Erkrankung: Bettruhe, Hochlagerung des Skrotums, kalte Umschläge, wonach die Schmerzen alsbald nachlassen. Auch die Biersche Stauung wird mit Vorteil anzuwenden sein (3—4 Stunden, dann 3 Stunden Pause, dann wieder 3 Stunden stauen). Nach einigen Tagen kann Pat. mit leicht komprimierendem Verband eventuell schon seiner Berufstätigkeit nachgehen. Zweckmäßig ist dann die Applikation einer 10%igen Plumbum jodatum-Salbe. Kommt es zu Abszedierung, dann Inzision. Die akute Orchitis kann dieselbe Ätiologie haben wie die Epididymitis; besonders häufig aber ist sie metastatischer Natur; berüchtigt ist in dieser Hinsicht die Parotitis epidemica, doch kommen auch gelegentlich bei anderen Infektionskrankheiten Orchitiden vor (Typhus u. a.). Symptome: Schmerzen und Temperatursteigerung erreichen viel höhere Grade, desgleichen die Schwellung. Die Diagnose gründet sich auf das Verhalten des Nebenhodens, der als schmaler Wulst dem Hodentumor aufsitzt, und das Fehlen ödematöser Schwellung des Skrotums. Prognose meist günstig, Therapie wie bei Epididymitis.

c) Tuberkulose befällt meist zuerst den Nebenhoden. Meist ohne Schmerzen entwickeln sich ziemlich rasch bis zu Haselnußgröße heranwachsende Knoten, welche erweichen, durchbrechen und hartnäckige Fisteln hinterlassen. Das Vas deferens ist meist mitinfiltriert, in vorgeschrittenen Fällen sind auch die infiltrierten Samenbläschen vom Rektum her tastbar. Bei längerem Bestand kommt es oft zu Erkrankung der anderen Seite. Die Diagnose beruht auf dem Nachweis, daß der Nebenhoden zuerst erkrankt war (im Gegensatz zu Syphilis, wo der Hoden zuerst erkrankt), auf der Miterkrankung von Prostata und Samenbläschen, endlich dem schleichenden Verlauf. Die Prognose hängt davon ab, ob die übrigen Organe von Tuberkulose frei sind, sowie von der Behandlung. Therapie: Bei leichten, zeitlich in Behandlung gekommenen Fällen kann man einen Versuch mit Bierscher Stauung machen, daneben roborierendes Regime. Schwerere Fälle dagegen sind ehebaldigst chirurgisch anzugehen. Bei kleinen, zirkumskripten Herden kann man sich damit begnügen, atypisch den Nebenhoden aus dem infiltrierten Teil des Vas deferens zu resezieren, bei Mitbeteiligung des Hodens bleibt uns die eventuell auch beiderseits auszuführende Kastration.

d) Tumoren. Gutartige Neubildungen sind hier viel seltener als die malignen; von den letzteren sind an dieser Stelle zu besprechen das Sarkom und das Karzinom. 1. Sarkome entstehen meist im Hoden, wo sie oft lange als kleine, harte Knoten stationär sind, bis sie plötzlich rapid zu wachsen beginnen, weichere Konsistenz annehmen und einerseits auf den Samenstrang, andrerseits auf die Skrotalhaut übergreifen und die letztere durchbrechen. Die Diagnose berücksichtigt das mehr jugendliche Alter der Befallenen, das rasche Wachstum, gegenüber der Syphilis die Wirkungslosigkeit einer spezifischen Kur. Die Prognose der nicht operierten Fälle ist ungünstig, die Therapie kann nur in Kastration mit reichlicher Opferung von Skrotalhaut und Exstirpation etwaiger Drüsenmetastasen bestehen. 2. Karzinome wachsen rasch, meist vom Hoden ausgehend, öfter als medullare Karzinome wie als Skirrhus. Alsbald entwickeln sich charakteristische harte Höcker an der Oberfläche des Hodens, regionäre und entfernte Drüsenmetastasen. Schmerzen sind im weiteren Verlaufe ziemlich heftig. Diagnose im Anfang schwierig, wird später leichter. Prognose — auch der operierten Fälle — ungünstig; nur in einzelnen Fällen wurde Heilung für mehrere Jahre gesehen. Therapie: Kastration mit Ausräumung der Leistendrüsen. Bass.

Hordeolum (Gerstenkorn) ist entweder ein äußeres (Entzündung der Zeissschen Drüsen) oder ein inneres (Entzündung der Meibomschen Drüsen oder des dieselben umgebenden Bindegewebes). Das H. externum ist eine Aknepustel am Lidrand, welche oft mit starker Entzündung der

Lidhaut und selbst mit Chemosis einhergehen kann. Beim Abtasten fühlt man am Lidrand eine Resistenz, die besonders schmerzhaft ist und sich in den folgenden Tagen durch einen gelben Eiterpunkt kennzeichnet. Es kommt dann zu Perforation am Lidrand, Entleerung einer kleinen Menge Eiters und Bildung einer Narbe. In anderen Fällen bleibt die eitrige Einschmelzung aus, es kommt zur Bildung einer Akne indurata, welche langsam verschwindet. Das H. internum verläuft unter ähnlichen Symptomen wie das H. externum, nur ist der Durchbruch und Austritt der eitrig eingeschmolzenen Gewebsmasse aus dem dicken und resistenten Tarsus erschwerter. Die entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen sind daher in diesem Falle bedeutender. Wenn man das obere Lid, wo das H. internum zumeist sitzt, umstülpt, so sieht man unter der Conjunctiva tarsalis einen umschriebenen Eiterherd durchscheinen. Therapie: In den ersten Tagen warme Umschläge, Kataplasmen zur Beschleunigung der Abszedierung. Vorhandener Eiter ist zu entleeren; oft genügt hierzu die Epilation einer Zilie. Zumeist ist ein Einstich mit dem Spitzbistouri indiziert; bei H. internum nach vorausgegangener Umstülpung des Lides Inzision des Abszesses senkrecht auf den Lidrand. Hierauf Ausspülung mit antiseptischen Lösungen und Schutzverband. Zur Vermeidung von Rezidiven ist gleichzeitig die ursächliche Blepharitis zu behandeln. Teich.

Hornhauterkrankungen. 1. Hornhautentzündung (Keratitis) ist charakterisiert durch die entzündliche Trübung des Parenchyms, welche im Gegensatz zu jener, welche einen Folgezustand, das Endprodukt einer abgelaufenen Entzündung, bezeichnet (s. »Hornhauttrübungen«), mit Ziliarinjektion, Konjunktivitis, Tränenfluß, Lichtscheu, Schmerzen und Sehstörung verbunden ist. Daneben findet man noch Glanzverlust und Vaskularisation der Hornhaut vom Rande her, oft auch Iritis und Hypopyon. Die Trübung der Hornhaut wird hervorgerufen durch das Infiltrat, welches entweder eitrig einschmilzt (Keratitis suppurativa) oder nicht. Die wichtigsten Formen der Keratitis suppurativa sind: *A.* das Hornhautgeschwür, ein Substanzverlust des Hornhautparenchyms, dessen Grund und Umgebung entweder grau, eitrig infiltriert (progressives H.) oder glatt und durchsichtig sind (regressives H.). Der Lage nach unterscheidet man zentrale und periphere oder marginale H. Therapie: Prophylaktische Behandlung anderer Augenaffektionen, Konjunktivitiden, Distichiasis, Tränensackerkrankungen etc. Bei oberflächlichen H. ohne starke Reizerscheinungen Reinigung des Bindehautsackes 2—3mal täglich mit lauwarmer 3%iger Borlösung, Sublimatlösung 1:10.000, Einstreuen von fein pulverisiertem Jodoform oder Einstreichen einer 5%igen Jodoformlanolinsalbe und Schutzverband. Bei starken Reizerscheinungen, heftiger Lichtscheu: nach der Auswaschung des Auges Instillation von 1%iger Atropinlösung, sodann Verfahren wie eben geschildert, eventuell Kombination der Jodoformsalbe mit Atropin und Kokain, z. B.: Atropini sulfur. 0·05, Jodof. pulv., Cocaini hydrochl. aa. 0·25, Vaselini, Lanolini aa. 5·0. Bei starken Schmerzen: Heiße Überschläge mit Kamillentee, 4—5mal im Tage je eine halbe Stunde fortwährend gewechselt. Stark progressive Geschwüre sollen kauterisiert werden, doch ist diese Operation ebenso wie die Entleerung etwaiger resistenter Hypopyen besser durch den Spezialisten vorzunehmen. Bei peripheren Geschwüren, deren Durchbruch bevorsteht, pflegt man mit Erfolg eine 1%ige Eserinlösung einzuträufeln. Der Durchbruch der Hornhaut erfolgt zumeist plötzlich und manifestiert sich durch Abfluß des Kammerwassers, Aufhebung der Vorderkammer, Weichheit des Bulbus, Anlegung oder Vorfall der Iris. Letztere verschließt zumeist die Durchbruchsöffnung, es kommt zu Wiederherstellung der Kammer mit Irisstaphylom, eventuell zu einem neuerlichen Durchbruch und Bildung einer Hornhautfistel. Therapie: Bettruhe, Abführmittel, bei Hustenreiz Morphium, Reinigung des Auges mit lauen antiseptischen Lösungen, bei zen-

Der Alkoholkonsum ist zu verbieten, höchstens bei Schwächezuständen gestattet; bei Erschlaffung der peripheren Gefäße gebe man etwas Wein als Exzitans, kein Bier wegen seines CO_2-Gehaltes.

Eine mäßige, vorsichtige Massage des Körpers ist von Wert, desgleichen Bäder, die kühl oder lauwarm (31°—35° C) durch 10—15 Minuten verabreicht werden sollen; kalte Kopfkompressen, Steinsalzzusatz, CO_2-Bäder und darnach kurze kalte Duschen mit Abreibungen und Einwicklungen in warme Tücher sind sehr wirkungsvoll. Warme Bäder sind strenge zu untersagen. Bei Anämie und allgemeiner Schwäche ist roborierende Therapie am Platze: Arsen (Sol. Fowleri), Roncegno-, Levico-, Guberquelle, Cortex Chinae. Chinaeisenwein etc.

Stuhl. Daß die Regulierung der Darmtätigkeit bei Herzkranken von großer Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand. Nicht allein, daß überfüllte Därme das Zwerchfell emportreiben und die Atmung behindern, so sind Gefäßerscheinungen und damit auch Störungen der Herzaktion die gewöhnliche Folge, abgesehen von den Nachteilen, welche die sich im Darm ansammelnden Toxine dem Organismus bringen. Am besten sind Irrigationen oder leichte Laxantia, Bitterwässer, Karlsbader Salz, Pulv. Liquir. comp., Cascara Sagrada, Purgen etc.

Inkompensierte Herzfehler.

Was haben wir in einem Falle von Klappenläsion zu tun, bei welchem sich Symptome einer beginnenden oder bereits ausgeprägten Erlahmung der Herzmuskelkraft zeigen, bei dem die durch die Hypertrophie erzielte Kompensation nicht mehr ihre volle Wirkung entfalten kann? Die erste und wichtigste Maßnahme ist vollständige Ruhigstellung des Körpers, Bettruhe mit hochgerichtetem Oberkörper. Dann erst folgen alle übrigen im allgemeinen Teil besprochenen Vorschriften und die medikamentöse Therapie. Als das souveränste aller Herzmittel ist die Digitalis anzusehen. Ihre Indikationen sind: ein frequenter, schwacher, unregelmäßiger Puls, Ödem der Extremitäten bei hochgestelltem Harn. Zuvor soll allerdings noch ein allgemein tonisierendes Verfahren mit Strychnin, Eisen, Arsen, Chinin etc. versucht werden, ferner Diuretika, Natriumsalze, Diuretin, Koffein etc. Die physiologische Wirkung der Digitalis beruht in der Tonisierung des Muskelapparates am Herzen und den Gefäßen, wodurch eine gleichmäßigere und kräftigere Kontraktion des Herzens und erhöhter Tonus der Arterien und Kapillaren erzielt wird. Dadurch wird der linke Ventrikel gänzlich entleert, es erfolgt bessere Saugwirkung während der Diastole und Behebung der Stauung in der Leber und den Bauchvenen. Daß durch die kräftige vis a tergo auch ein besseres Durchfließen des Blutes durch die Nieren zustande kommt und damit eine reichlichere Diurese, liegt auf der Hand. Die Digitalis wirkt am besten bei Mitralinsuffizienz und -stenose. Bei Aorteninsuffizienz ist der Effekt unsicher und vorübergehend, desgleichen bei Aortenstenosen, bei denen oft nachteilige Wirkung resultiert. Kontraindikationen sind: Arteriosklerose, fettige Degeneration und chronische Myokarditis, abnorm langsamer Puls. In solchen Fällen tut die Kombination der Digitalis mit Atropin. sulf. (0·001—0·002) gute Dienste. Bei alten Leuten verwende man halbe Dosen (0·5—0·75 Infus pro die). Bei sehr herabgekommenen Individuen reiche man früher Alkohol. Wo Magendarmstörung nach Digitalis auftreten, gebe man das Mittel im Klysma (0·5—1·0 : 60·0 Col.). Von großer Wichtigkeit ist die Kenntnis der kumulativen Wirkung der Digitalis, weshalb nach einigen Tagen das Mittel ausgesetzt werden soll. Man verordnet am besten das Infus von 1·0 Fol. Digit. auf 180·0 Aq. 3—4 Tage nacheinander, bis zur vollen Wirkung, in manchen Fällen halbe Dosen etwas länger.

Die Digitalisvergiftung äußert sich in Übelkeiten, Brechreiz, Erbrechen, Diarrhöen, Kopfschmerzen, Schwindel, Pulsverlangsamung, Arhythmie,

Abnahme der Herzkraft und der Harnmenge, Schlaflosigkeit, später sogar Delirium cordis. Diese Störungen können nach Aussetzen der Digitalis rasch schwinden. Statt des Infuses kann man die Tct. Digit. mit Aq. Laurocer. aa. p. ae. 3 und 15 Tropfen täglich reichen oder das Pulver, welches wie die Pillen wegen ihrer schleimhautreizenden Eigenschaften nicht empfehlenswert sind (Pulv. Folior. Digit. 0·1, Sacchari lactis 0·3 d. tal. ds. X. S. 3stündlich 1 Pulver). Ein sehr verläßliches Präparat ist das Dialysat Golaz (5·0, 3mal täglich 10—20 Tropfen). Von den in den Digitalisblättern enthaltenen wirksamen Stoffen werden verwendet: Digitalin subkutan $^1/_4$—1 *mg*.

Rp. Digitalin. crystall. (Nativelle) . . . . . 0·005
Chloroformii q. s. ad solut.
Vaselini liquid. medic. . . . . 10·0
DS. Subkutan 1 Spritze

macht starke Schmerzen an der Injektionsstelle; oder per os in alkoholischer Lösung

Rp. Digitalin. cryst. Merck . 0·02
Spir. vini,
Aq. Naphae aa. . . . . 10·0
DS. 3mal 10 Tropfen täglich.

oder

Rp. Digitalin. cryst. . . 0·01
Auf 20 Pillen 3 Stücke
täglich.

Besser und verläßlicher ist das Digitoxin. crystall. Merck in Tabletten zu 0·0005 täglich 1—2 Stücke oder im Klysma zu 0·01 mit Spir. vini 5·0 und Aq. dest. 95·0.

Eines der besten modernen Präparate ist das Digalen, eine Lösung von Digitoxin (1 cm^3 entspricht 0·3 *mg* Digitoxin); es zeigt reine Digitaliswirkung, die sehr rasch eintritt und keine störenden Nebenerscheinungen hervorruft. Man gibt es per os, subkutan und intravenös. Die subkutanen Injektionen machen schmerzhafte lokale Entzündungen, die intravenösen steigern nach einigen Minuten den Blutdruck und sind dort anzuwenden, wo man rasche Wirkung braucht. Für gewöhnlich genügt $^1/_2$—1 Pipette 3mal täglich in Wasser oder Wein per os.

Von Ersatzmitteln der Digitalis kommt am häufigsten der Strophantus zur Verwendung, dessen Wirkung weniger energisch ist. Er kräftigt den Herzmuskel ohne Verengerung der Gefäße, verlangsamt den Puls und hat keine kumulative Wirkung, weshalb er durch lange Zeit gegeben werden kann (6—10 Tropfen 3mal täglich von der Tct. Stroph.). Strophantin, das wirksame Prinzip des Strophantus, ist ein gutes Herztonikum, das nicht diuretisch wirkt und in Dosen von 0·0002—0·0005 pro dosi und 0·001 bis 0·002 pro die in Pillenform gereicht wird. (Strophantin 0·02, Pulv. et Extr. Liq. q. s. ad pilul. XX. S. 2 Pillen täglich). Das Spartein (aus Spartium scoparium gewonnen) kräftigt das Herz, reguliert und beschleunigt den Puls. Spart. sulf. 0·08—0·1 pro die in Lösung, Pulver, Pillen à 0·02. Wirkung unverläßlich, ebenso wie die der Convallaria majalis, meist als Tinktur 3mal 20 Tropfen oder Extrakt verwendet 1·5—2·0 *g* pro die. Adonis vernalis steigert den Blutdruck, kräftigt die Herzaktion und verlangsamt dieselbe; zu vermeiden bei Nephritis und Arteriosklerose. Infus aus 4·0 bis 8·0 : 180·0 zweistündlich 1 Eßlöffel oder Tct. adon. vern. 10·0, Syr. Cort. Aurant. 140·0, 3 Eßlöffel täglich. Das wirksame Prinzip darin, das Adonidin, wirkt gut bei leichten Kompensationsstörungen, besonders als Dialysat. adonidis Golaz stündlich 5—8 Tropfen oder 3—4mal 20 Tropfen (Ortner).

Ein wichtiges Ersatz- bzw. Unterstützungsmittel der Digitalis ist das Koffein, dessen wichtigste Eigenschaft die Erhöhung der Diurese ist, indem es die sezernierenden Nierenelemente direkt beeinflußt. Der Herzmuskel wird gekräftigt, die Spannung der peripheren Arterien erhöht, der Puls erst beschleunigt, dann verlangsamt. Kontraindikation ist gesteigerte Druckspannung der peripheren Arterien. Man reicht die Doppelsalze, u. zw. Coff. natr. benz., Coff. natr. cinnamylic. und Coff. natr. salicyl. je 0·6—0·9—1·0 pro die als Herzkräftigung, 1·5—2·0 *g* pro die als Diuretikum. Zuweilen erscheinen In-

toxikationserscheinungen: Insomnie, selbst Delirien, Magenschmerzen, Übelkeiten, Erbrechen. Statt der Darreichung per os oder per clysma verwendet man auch subkutane Injektionen (Coff. natr. benz. 2·0, Aq. dest., Glycerini aa. 5·0. DS. 1—2 Spritzen, wiederholt). Oft in Verbindung mit Fol. Digital. (0·6:180, dazu Coff. natr. salic. 1·0, Syr. spl. 15·0. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.)

Ebenso wirkt Semen colae, welche Koffein enthält und gleiche Wirkung entfaltet neben Anregung fürs Nervensystem. Indikation: Neurasthenie (Tct. Colae 50·0. S. 2mal täglich 1 Kaffeelöffel in Wein oder Vini Colae 2mal täglich 1 Weinglas, Semin. Colae pulv. 5·0 in 50 Pillen). Als Herztonika sind zu erwähnen: Chinin in Kombination mit Koffein und Strychnin, das den Arteriendruck von der Medulla obl. aus steigert (Tct. oder Extr. nuc. vom.). Als Herztonikum kommt ferner die Adrenalin-Solution Takamine in Betracht. Adrenalin entspricht der wirksamen Substanz der Nebenniere, erzeugt lokal Kontraktion der kleinen Gefäße, subkutan und intravenös Blutdrucksteigerung und Reizung der Herzganglien. Intern eine 1%ige wässerige Lösung.

Bei kardialer Dyspnoe und Herzleiden leistet das Oxaphor gute Dienste (Oxykampfer 50%):

Rp. Oxaphor
Cognac aa. . . . . 10·0
Aq. dest. . . . . 150·0
DS. Eßlöffelweise (= 0·5 Oxykampfer).

Eines der wertvollsten Herzmittel, das insbesondere bei Herzschwäche, schwachen Tönen und Pulsus debilis in ausgiebigem Maße Verwendung finden soll, ist der Kampfer, namentlich Ol. camphorat. zur subkutanen Injektion. Man gebe 1—2 Spritzen mehrmals täglich, wenn nötig, auch mehr Spritzen auf einmal. Daneben als Analeptika Wein, besonders Champagner, Kognak, heißen Kaffee oder Tee, Wein- und Essigklysmen.

Ferner Äther als Tropfen auf Zucker oder subkutan (1—2 Spritzen) zur Erzeugung rascher Wirkung kombiniert mit Kampfer. Andere Exzitantien sind: Moschus, Liq. ammon. anis, Spir. aether., Radix Valerianae als Infus (10·0:180·0) oder Tct. Valer. (3—4mal 20—30 Tropfen). Bei Hydropsien und Stauungserscheinungen verordne man strenge Bettruhe, Milchdiät und Diuretika. Diuretika sind: die Herztonika in größeren Dosen, das Diuretin (Theobrominum natrio-salicyl.), welches die Nierenepithelien anregt, in Pulverform 4—6 *g* pro die in heißen Flüssigkeiten. Die zeitweise auftretende Intoleranz (Übelkeiten, Erbrechen) geht rasch zurück und läßt sich vermeiden, wenn man halbgrammige Dosen gibt. In gleicher Art reicht man das reine Theobromin, nur in geringerer Dosis 2·0—3·0 pro die, ferner das Uropherinum salicyl. (Theobrominlithium) 1·0 pro dosi, 3·0 bis 4·0 pro die. Agurin (Theobrom. natrium aceticum) 0·5—1·0 pro dosi, mehrmals täglich, teurer, doch nicht besser als Diuretin. Theocin (Theophyllin) 0·1—0·3 pro dosi, 1·0—1·5 pro die, ein Krampfgift, exzitiert das Zentralnervensystem und ist ein kardiales Diuretikum. Kann leicht toxisch wirken (Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen); daher je einen Tag alternierend mit Diuretin zu verordnen. Urea (Carbamid, reiner Harnstoff) 2·0 bis 20·0 pro die steigend. Extr. Apocyni cannabini fluid. verlangsamt den Pulsschlag und hebt die Diurese. 10 Tropfen mehrmals täglich. Extr. Cacti grandiflorae fluid. für Digitalis. Herzstimulans und -Regulans. 15 bis 30 Tropfen mehrmals.

Ein mildes Diuretikum, das seine Wirkung entfaltet, so lange die Niere nicht geschädigt, ist die Milch neben gemischter Diät und das wirksame Agens darin, der Milchzucker, ca. 50 *g* täglich. In Fällen, bei denen alle die angeführten Mittel bezüglich der Diurese nicht recht zum Ziele führen, greift man zu Kalomel, gleichsam als ultimum refugium, weil man ein Versagen des Mittels und statt dessen Hg-Intoxikation gewärtigen muß, als Salivation, Stomatitis ulcerosa, Diarrhöen, Darmgeschwüre. Sonst aber

tritt auf Kalomel oft eine enorme Diurese ein bis zu 10 *l* täglich. Das Herz wird davon nicht beeinflußt. (Calomelanos laevigat. 0·2, Sacch. lact. 0·4 tal. dos. XII. S. 3 Pulver täglich.) Als Schutzmittel Mundpflege und etwas Opium. In leichteren Fällen leisten die verschiedenen pflanzlichen Diuretika: Scilla, Juniperus, Radix foeniculi, Radix petroselini, rusci aculeat., apii graveolent, asparagi etc. gute Dienste, ebenso der Liq. Kali acetic. Wo die hydropischen Ergüsse durch Diurese nicht zum Schwinden zu bringen sind, verwendet man Abführmittel und diaphoretische Mittel, und wo diese versagen, greift man zur chirurgischen Entfernung der hydropischen Flüssigkeit. Das geschieht bei Anasarka derart, daß dem Pat. in sitzender Stellung unter antiseptischen Kautelen je eine ca. 3 *cm* lange Inzision durch die Haut gemacht wird, entweder am Fußrücken oder unterhalb des Malleolus externus. Die Wunde wird mit Deckverband geschützt. Das Serum soll dann in eine Fußwanne abfließen, in welcher sich etwas desinfizierende Flüssigkeit befindet. Das zweite Verfahren ist die Troikartpunktion mit Southeyschen Kanülen, deren mehrere man, gleichfalls aseptisch, an der Hinter- und Außenseite der Unterschenkel ins Unterhautzellgewebe einsticht. Die dritte Methode ist die Trichterdrainage nach Straub-Curschmann, darin bestehend, daß man einen 8—10 *cm* breiten Trichter mit gebogenem Abflußrohr und Gummischlauch mit Quetschhahn, beide mit steriler Flüssigkeit gefüllt, über die tiefe Inzisionswunde stülpt. Durch Saugwirkung fließt das Serum in die vorbereitete Fußwanne ab. Zur Entfernung von Hydrops abdominis dient die Punktion, welche erst vorgenommen werden soll, wenn hochgradige Atemnot und Druckwirkung auf Magen und Darm besteht. Achtung auf plötzliche Hirnanämie! Beginnende Hydropsien lassen sich zuweilen durch Massage entfernen. Die von verschiedenen Seiten empfohlenen heißen Bäder (36° C durch eine halbe Stunde) sind ein zweischneidiges Schwert; besser sind Heißluftbäder, Solbäder (1—3%) und Kohlensäurebäder 32—27° C durch 5 Minuten bis 20 Minuten steigend.

Ein besonderes Wort verdienen die Narkotika bei Herzfehlern, insbesondere Morphium. Wenn es auch richtig ist, daß Opium und Morphium den Druck in den peripheren Gefäßen unter Vasodilatation herabsetzt und Kongestionen, damit aber Aufregungszustände, Kopfschmerz, Schwindel und Schlaflosigkeit erzeugen kann, so lassen sich die Mittel in schweren Fällen kaum vermeiden und sind in kleinen Dosen (0·01—0·03 subkutan) sicher unschädlich, namentlich, wenn gleichzeitig Kampfer injiziert wird. Zudem steht es erfahrungsgemäß fest, daß der Nutzen, welchen die durch Morphium erreichte Beruhigung der Atemnot, der Angst und Unruhe bringt, größer ist als ein etwaiger Schaden und daß nachher die Erholung der Herzkranken oft rasch vor sich geht. Auch bei Hydropischen darf man Narkotika getrost verwenden, ja es wird behauptet, daß nachträglich die Diurese mächtig ansteigen soll. Statt Morphin reiche man auch Kodein. Unter den Schlafmitteln soll Chloralhydrat, als Herzgift, gemieden werden.

d) Herzmuskelerkrankungen.

Myokarditis. *a)* Akute Myokarditis erscheint gewöhnlich mit Peri- oder Endokarditis als Fortsetzung des Entzündungsprozesses — akute, interstitielle Myokarditis — und führt zur Degeneration der Herzmuskelfasern, die mit Schwielenbildung ausheilt. Sichere Symptome dafür gibt es nicht; wenn es aber im Verlaufe einer Infektionskrankheit bei Fehlen von Endo- oder Perikarditiszeichen zur Dilatation und Herzschwäche mit Erweiterung der Dämpfung, Abschwächung des 1. Tones bei kaum fühlbarem Spitzenstoß und frequentem, weichem Puls kommt, wobei der 2. Pulmonalton nicht akzentuiert ist und die Digitalis keinen Einfluß auf den Zustand hat, so kann man vermutungsweise auf Myokarditis schließen. Eine besondere Therapie gibt es dafür natürlich nicht. *b)* Chronische Myokarditis. Kann ebenso nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelten. Nicht anders ver-

hält es sich mit der trüben Schwellung des Herzmuskels, die bei langdauernden fieberhaften Erkrankungen, wie Typhus, Scharlach, Pyämie, Sepsis, Pneumonie, Rheumatismus etc. ebenso vorkommt wie bei anderen Organen. Sie ist durch die Toxine der Krankheitserreger verursacht, läßt sich klinisch nur durch die zunehmende Herzschwäche vermuten und erfordert Stimulantien (Alkohol, kleine Digitalisdosen) als Therapie. Oft führt die Myokarditis zur Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes und selbst zur Substituierung der Muskelfasern durch fibröses Gewebe. Die häufigste Ursache ist Syphilis, ferner Nierenkrankheiten, Alkohol-, Tabak-, Bleivergiftung etc., besonders aber Sklerose der Koronararterien. Letztere bedingt eine mangelhafte Zirkulation im Herzen, Atrophie der Muskelfasern und endlich Ersatz durch fibröses Gewebe bzw. fettige Degeneration des Herzmuskels. Die klinischen Zeichen dafür sind anfangs Kurzatmigkeit, Präkordialangst, Angina pectoris, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen, Ohrensausen, Magen-Darmstörungen, später Hypertrophie, vermehrte Pulszahl, keine nennenswerten Veränderungen an den Tönen. Ganz plötzlich treten meist die Erscheinungen der Herzinsuffizienz mit Dilatation auf, die Töne kurz und schwach, hie und da weiches, systolisches Geräusch, Puls klein, frequent, irregulär, an den Füßen Ödeme. Der Zustand kommt im mittleren oder höheren Alter vor. Die Prognose ist bei Syphilis unter geeigneter Therapie günstig, sonst aber sehr zweifelhaft, weil der Exitus ganz unerwartet erfolgen kann. Die Therapie kann trotzdem recht viel leisten. Das Wichtigste ist auch hier Wegschaffung jedes Widerstandes für das Herz, d. h. also Ruhigstellung des Herzens, Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, vorsichtig Herztonika, Strychnin, Arsen, die entsprechenden Reizmittel beim Erlahmen des Herzens besonders Kampfer; nach dem Anfall Diuretin mit Koffein (3—4 *g* Diur. mit 0·06—0·08 Coff.) durch lange Zeit, Jodkali auch ohne syphilitische Basis oder das Antisklerosin, welches analog dem Trunečekschen Serum die anorganischen Blutsalze in Pastillenform enthält. Man gibt 3—4mal 2 Stücke je in $^1/_2$ Glas Wasser gelöst zum Trinken. Die Resultate damit sind insofern günstig, als tatsächlich die quälenden Allgemeinsymptome zu verschwinden pflegen. Ist der Zustand des Herzens ein derartiger, daß man es wagen darf, den Kranken Bewegungen machen zu lassen, dann tritt die Herzgymnastik in ihre Rechte, alle Prozeduren einer allmählichen Angewöhnung des Herzmuskels an periphere Widerstände. Nauheimer Terrainkur und Schottsche Kur.

Fettherz. Es ist wohl zu unterscheiden zwischen Fettinfiltration und Fettdegeneration. Bei der ersteren handelt es sich um eine Fettauflagerung, eventuell Hineinwachsen von Fett zwischen die Muskelfasern, wodurch eine partielle Atrophie derselben, hauptsächlich aber mechanische Behinderung der Herzbewegungen entsteht. Sie findet sich bei Obesitas im höheren Alter und verursacht Kurzatmigkeit, hat jedoch keine charakteristischen Symptome. Man kommt ihr bei durch Entfettungskuren, wenn nötig durch Herztonika. Viel schwerer und gefährlicher ist die Fettdegeneration, das Fettherz sensu strictiori. Hier verändert sich die Beschaffenheit der Muskelfasersubstanz, indem sie von Fettkörnchen durchsetzt wird. Das Herzfleisch ist blaß und morsch. Ätiologie: Koronarsklerose, perniziöse Anämie, Typhus abd., Phosphor- und Arsenvergiftung, Diabetes, Alkoholismus, mangelhafte Körperbewegung, Myokarditis. Symptome: Lange Zeit hindurch sind die Beschwerden unbedeutend, bis bei irgend einer Gelegenheit blitzartig der Tod eintritt, meist nach einer reichlichen Mahlzeit, wobei der gedehnte Magen einen Druck auf das morsche Herz ausgeübt hat. Zuweilen tritt ganz unvermittelt Herzruptur ein, ein feiner Schlitz im Herzfleisch. In mehr chronisch verlaufenden Fällen kommt es häufig zu Anfällen von Herzinsuffizienz, die wieder glatt vorübergehen können, so daß sich das Leben bei genügend sorgfältiger Aufsicht viele Jahre erhalten kann. Halbe Synkopeanfälle mit Angina pectoris, kalten Extremitäten, Schwächegefühl,

Schwindel, Kurzatmigkeit, apoplektiforme und epileptiforme Anfälle erscheinen nicht selten, wobei auffallende Bradykardie und leichte Ödeme wahrzunehmen sind. Unter den physikalischen Zeichen wäre der schwache, kurze, unregelmäßige oder auch regelmäßige Puls, der frequent oder langsam sein kann, hervorzuheben; die Herztöne sind schwach. Therapie: Bei der akuten Myodegeneratio cordis, der sog. trüben Schwellung, wie bei Typhus, Sepsis etc., kommt es meist zur restitutio ad integrum. Bei der chronischen, dem Fettherz, kann durch sorgfältige Fürsorge, genaue Kontrolle der Exkretionen, Vermeidung jeder anstrengenden Bewegung, genaue Auswahl der Speisen, so daß weder Verstopfung noch Aufblähung des Magens und der Därme auftritt, das Leben sehr verlängert werden. Man reicht leichte Laxantia, Alkalien, Carminativa, Amara und läßt den Kranken leichte Bewegungstherapie vornehmen. Starke Hitze und Kälte sind zu meiden.

Idiopathische Herzhypertrophie, d. h. diejenige, welche ohne Klappenfehler erscheint. Meist handelt es sich um dilatative Hypertrophie infolge abnormer Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Herzwandung. Die reine Hypertrophie tritt insbesondere bei übermäßigem Alkohol-, namentlich Biergenuß auf (Münchener Bierherz, Cor bovinum); ferner im Greisenalter infolge des peripheren Widerstandes durch verkalkte Gefäße. Übermäßige körperliche Anstrengungen führen gleichfalls zur Erstarkung der Herzwandungen, wobei das pathologische Moment der Dilatation infolge lädierter Herzwände entfällt. Die Hypertrophie betrifft meist beide Ventrikel. Die Therapie deckt sich mit der des Fettherzens. Die Prophylaxe hat die Aufgabe, Schädigungen zu vermeiden: übermäßigen Alkoholgenuß, anstrengende Körperbewegung. Die häufig auftretende Arhythmie wird mit Digitalis, Strophantus etc. behandelt. Dilatation. Während die Hypertrophie ein kompensatorischer Vorgang ist, weist die Dilatation meist auf Schwächung des Herzmuskels und auf Hindernisse der Zirkulation hin. Sie ist die Folge genuiner Herzschwäche oder von Klappenfehlern. Bei jeder heftigen oder langdauernden Anstrengung kann temporäre Dilatation des Herzens entstehen, die Geräusche macht (nach Hochtouren). Der Puls wird sehr frequent, schwach und klein, die Spannung niedrig. Bei essentieller Schwäche der Ventrikelwände kann es zur akuten Dilatation des Herzens kommen, bei Anstrengungen, Aufregungen, Fieberzuständen, Obstipation, sitzender Lebensweise, übermäßigem Rauchen. Zweifellos gibt es aber auch Fälle, bei denen früher niemals Herzstörungen oder irgend eine Krankheit vorhanden war. Eine akute Dilatation tritt dann unter dem erschreckenden Bilde einer Pulmonalverstopfung mit allen ihren charakteristischen Symptomen auf, geht aber rasch zurück. Therapie: Ruhe, Blutegel (6—8), Purgantien, namentlich merkurielle, Herztonika, Strychnin.

e) Nervöse Herzstörungen. Dabei fehlt jedes anatomische Substrat.

Beim nervösen Herzschmerz empfindet der Kranke in der Spitzengegend oder an der 2. Rippe spontan und auf Druck einen heftigen Schmerz (hyperästhetische Zonen); dabei oft Herzbeklemmung. Die Ursache dafür ist verschieden, im Magen, Darm, Uterus etc. gelegen. Therapie entsprechend der Grundursache.

Nervöses Herzklopfen (Palpitationen). Darunter versteht man eine rasche und heftige Herzaktion, die der Kranke empfindet, die sich aber objektiv nicht nachweisen läßt, weil die Pulsbeschleunigung fehlt. Es besteht gewöhnlich Irregularität, Herzschmerz, Oppressionsgefühl, Erregtheit, Angst, Erschöpfung. Veranlassung dazu geben Sexualexzesse oder -erkrankungen, Alkoholmißbrauch, Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, Krankheiten des Verdauungstraktes, Nikotinismus, Morphinismus, Anämie, akute Krankheiten wie Rheumatismus, Diphtherie, endlich Überanstrengungen des Herzens. Die Behandlung hat das Grundübel ins Auge zu fassen. Bei überangestrengtem Herzen, wie es leicht bei angeborener Enge des Gefäßsystems erscheint, legt man den Kranken in erhöhte Rückenlage, übt Hautreize aus, reicht

Alkohol und Kardiotonika, Kampfer, Äther subkutan; später reguläre Gymnastik, mäßiger Sport jeder Art, hydriatische Prozeduren, CO_2-Bäder, langdauernde warme Bäder; als Medikament Tct. Valerianae spl. (3—5 Kaffeelöffel täglich) und Brom. Bei heftigen Erscheinungen Leiterschen Kühlapparat, aber auch Thermophor. Tct. Valerianae aether. 3×10—15 Tropfen. Tct. aconiti stündlich 1 Tropfen. Nervina, sehr vorsichtig Kokain intern 0·01 bis 0·03 pro die oder Morphin (Angewöhnung!). Aq. Laurocerasi 10—20 Tropfen. Syr. Colae comp. Hell., Syr. hypophosphites Fellow.; China, Eisen, Arsen. Höhenklima, neuestens Herzstütze, Herzkompresse.

Paroxysmale Tachykardie. Damit bezeichnet man das bei nervösen Menschen anfallsweise auftretende Phänomen einer abnorm erhöhten Pulszahl. In der anfallsfreien Zeit ist objektiv am Herzen nichts Pathologisches nachzuweisen. Der Zustand kann tage-, ja wochenlang fortdauern und hängt zweifellos mit Störungen am Nervenapparat des Herzens, seinen Ganglien und Nerven zusammen. Er ist wohl zu unterscheiden von einer Läsion der Vagi oder des Vaguskerns im verlängerten Mark; denn hier ist die Pulszahl nie so bedeutend, höchstens 150 Schläge, während bei der essentiellen Tachykardie 160—250 Schläge vorkommen. Überdies ist bei letzterer eine hochgradige Erweiterung des Herzens wahrzunehmen. Nach Martius hat man es mit einer anfallsweise auftretenden Herzmuskellähmung zu tun. Die Anfälle sind von Angstgefühl und Schwäche begleitet und schwinden so rasch als sie gekommen sind. Die Behandlung ist symptomatisch: Ruhe, Vermeidung von Tabak, Kaffee, Tee, Alkohol, Regelung der Diät und des Stuhles, Kräftigung des Nervensystems, Gymnastik. Als Medikamente: Valeriana, Validol, Bornyval, Zinc. valerian., Zinc. cyanat., Solut. Fowleri, Brom, Ergotin und Narkotika wie Belladonna, Opium, selbst Morphiuminjektionen.

Bradykardie ist die abnorme Verlangsamung der Herzaktion. Sie ist meist ein Symptom bei Herz- und Gehirnleiden, Vaguserkrankungen, Icterus, Vergiftungen und beruht auf Verminderung der Herzerregbarkeit oder auf funktioneller Vagusreizung. Paroxysmale Bradykardie geht mit Herzschwäche, kleinem Puls, Blässe, kalten Extremitäten, Schwindel und Ohnmacht einher. Therapie umgekehrt wie bei Tachykardie. Stimulantien, Gymnastik, im Anfalle selbst absolute Ruhe, Psychotherapie.

Intermittenz des Pulses. Bei sonst regulärem Puls bleiben einzelne Schläge aus. Die Erscheinung kann habituell sein oder nur gelegentlich auftreten und ist reflektorischen Einflüssen zuzuschreiben; sie kommt manchmal nach jeder Mahlzeit oder nach Genuß von Kaffee, Tee, Tabak, ferner bei chronischer Gicht und Fettherz vor. Konstante Intermittenz ist bedeutungslos, gelegentliche meist Folge toxischer Ursachen.

Irregularität des Pulses. Auch diese kann habituell oder gelegentlich sein. Erstere meist bei Herzfehlern (Mitralinsuffizienz), Fettherz, letztere bei sonst gesunden Individuen. Temporäre Irregularität findet sich nach Mißbrauch von Tabak, Tee, Kaffee, Überanstrengungen, Magendarmstörungen, Leberkrankheiten. Jedenfalls ist sie ernsterer Natur als die Intermittenz.

Weiss.

Herztöne der Frucht. Man hört sie in der Regel erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, doch sind sie auch früher hörbar. Die Untersuchung auf Herztöne ist wichtig wegen Diagnose der Lage der Frucht, des Lebens des Kindes und der Diagnose auf Mehrlingsschwangerschaft. Normalerweise hört man 140 Schläge in der Minute. Eine starke Verlangsamung des Herzschlages auch während der Wehenpause sowie das Dumpferwerden, insbesondere Unregelmäßigkeit der Herztöne spricht für Lebensgefahr des Kindes. Hört man die Herztöne an zwei verschiedenen Orten besonders deutlich und sind die Pulszahlen voneinander verschieden, so spricht dies für Mehrlingsschwangerschaft.

Fellner.

Hexenmilch. Derselbe Reiz, der bei der Mutter die Brustdrüse zu Sekretion anregt, führt auch beim Neugeborenen beiderlei Geschlechts zur Anschwellung der Brustdrüsen und zur Produktion einer milchähnlichen Flüssigkeit, die an Kasein-, Albumin-, Milchzucker-, Fett- und Salzgehalt die Frauenmilch übertrifft und im mikroskopischen Bild durch die Anwesenheit zahlreicher Kolostrumkörperchen ausgezeichnet ist. Nach wenigen Wochen versiegt die Sekretion, wenn sie nicht durch das mit Unrecht übliche Entleeren längere Zeit erhalten bleibt. Hecht.

Hinterscheitelbeineinstellung. Physiologischerweise stellt sich der Schädel mit der Sagittalnaht nahe dem Promontorium ein. Bei starker Beckenneigung und schlaffen Bauchdecken tritt aber das hintere Scheitelbein mehr nach vorn. Dies bezeichnen wir mit H. Bei der inneren Untersuchung findet man die Pfeilnaht nahe oder ober der Symphyse stehen. Die große Fontanelle steht zumeist tiefer als die kleine. Dehnung des unteren Uterinsegmentes nicht selten. Die Einstellung kommt auch bei engem Becken nicht selten vor. Hier wird die Wendung auf das Beckenende eventuell angezeigt erscheinen. Sonst ist die Behandlung exspektativ. Operation nur auf spezielle Indikation. Fellner.

Hoden- und Nebenhodenerkrankungen (chirurg.). *a)* Störungen des Descensus testiculorum. Der normalerweise noch während des Embryonallebens sich vollziehende Deszensus kann ganz unterbleiben, so daß der Hoden in der Bauchhöhle (Retentio testis abdominalis, Bauchhoden) oder im Leistenkanal (Retentio testis inguinalis, Leistenhoden) liegen bleibt, oder er kann sich verspäten. Zurückbleiben eines Hodens im Bauche nennt man Monorchismus, Retention beider Kryptorchismus. Symptome: Die eine Skrotalhälfte oder auch beide sind leer, der Hoden entweder im Leistenkanal tastbar (Leistenhoden) und etwas verschieblich oder nicht aufzufinden (Kryptorchismus). Der Leistenhoden kann infolge seiner Situation Anlaß zu Schmerzen geben. Die Folgen äußern sich teils in Atrophie des Organs, teils in Stellungsveränderungen oder auch in Lageanomalien (Ektopia) — Ekt. cruralis = Austritt des Hodens durch den Schenkelkanal, Ekt. perinealis = Abweichung des durch den Leistenkanal ausgetretenen Hodens gegen das Perineum zu, endlich in der Neigung zu maligner Degeneration. Therapie: Den Kryptorchismus läßt man unbehandelt, den Leistenhoden versucht man durch Massage und Streichen nach abwärts zu bringen. Wo dies nicht gelingt, ist es ratsam, die Orchidopexie, die Annähung des herabgeholten Hodens an das Skrotum vorzunehmen (Spital!).

b) Entzündungen. Die akuten Entzündungen betreffen häufiger den Nebenhoden (Epididymitis); ihre Ursache ist entweder 1. ein Trauma oder 2. Erkrankungen und infizierte Verletzungen der Urethra, unter den ersteren spielt die Gonorrhöe eine große Rolle. Symptome: Das erste Zeichen bilden heftige, oft bis ins Kreuz ausstrahlende Schmerzen im Skrotum und in der Leistenbeuge. Fieber ist nicht immer vorhanden. Dann kommt es zu Exsudation (Hydrokele symptomatica) und zur Schwellung der ganzen Skrotalhälfte bis zu Faustgröße. Der Palpationsbefund ist ungemein charakteristisch: der vergrößerte, derb infiltrierte und druckempfindliche Nebenhoden umschließt den normal gebliebenen Hoden. Oft ist auch der Samenstrang mitbeteiligt und als derber, druckempfindlicher Strang tastbar (Funiculitis). Die Diagnose macht kaum Schwierigkeiten; von Orchitis ist die Epididymitis außer dem Tastbefund auch dadurch zu unterscheiden, daß bei ihr die Schmerzen im Liegen nachlassen, bei Orchitis nicht beeinflußt werden. Tuberkulose des Nebenhodens ist durch den langsamen Beginn und das Fehlen akuter Entzündungserscheinungen zu differenzieren. Therapie: Prophylaktisch ist bei allen Urethralerkrankungen ein Suspensorium zu verordnen und Pat. vor Exzessen aller Art, besonders sexuellen, zu

warnen. Bei ausgebrochener Erkrankung: Bettruhe, Hochlagerung des Skrotums, kalte Umschläge, wonach die Schmerzen alsbald nachlassen. Auch die Biersche Stauung wird mit Vorteil anzuwenden sein (3—4 Stunden, dann 3 Stunden Pause, dann wieder 3 Stunden stauen). Nach einigen Tagen kann Pat. mit leicht komprimierendem Verband eventuell schon seiner Berufstätigkeit nachgehen. Zweckmäßig ist dann die Applikation einer 10%igen Plumbum jodatum-Salbe. Kommt es zu Abszedierung, dann Inzision. Die akute Orchitis kann dieselbe Ätiologie haben wie die Epididymitis; besonders häufig aber ist sie metastatischer Natur; berüchtigt ist in dieser Hinsicht die Parotitis epidemica, doch kommen auch gelegentlich bei anderen Infektionskrankheiten Orchitiden vor (Typhus u. a.). Symptome: Schmerzen und Temperatursteigerung erreichen viel höhere Grade, desgleichen die Schwellung. Die Diagnose gründet sich auf das Verhalten des Nebenhodens, der als schmaler Wulst dem Hodentumor aufsitzt, und das Fehlen ödematöser Schwellung des Skrotums. Prognose meist günstig, Therapie wie bei Epididymitis.

c) Tuberkulose befällt meist zuerst den Nebenhoden. Meist ohne Schmerzen entwickeln sich ziemlich rasch bis zu Haselnußgröße heranwachsende Knoten, welche erweichen, durchbrechen und hartnäckige Fisteln hinterlassen. Das Vas deferens ist meist mitinfiltriert, in vorgeschrittenen Fällen sind auch die infiltrierten Samenbläschen vom Rektum her tastbar. Bei längerem Bestand kommt es oft zu Erkrankung der anderen Seite. Die Diagnose beruht auf dem Nachweis, daß der Nebenhoden zuerst erkrankt war (im Gegensatz zu Syphilis, wo der Hoden zuerst erkrankt), auf der Miterkrankung von Prostata und Samenbläschen, endlich dem schleichenden Verlauf. Die Prognose hängt davon ab, ob die übrigen Organe von Tuberkulose frei sind, sowie von der Behandlung. Therapie: Bei leichten, zeitlich in Behandlung gekommenen Fällen kann man einen Versuch mit Bierscher Stauung machen, daneben roborierendes Regime. Schwerere Fälle dagegen sind ehebaldigst chirurgisch anzugehen. Bei kleinen, zirkumskripten Herden kann man sich damit begnügen, atypisch den Nebenhoden aus dem infiltrierten Teil des Vas deferens zu resezieren, bei Mitbeteiligung des Hodens bleibt uns die eventuell auch beiderseits auszuführende Kastration.

d) Tumoren. Gutartige Neubildungen sind hier viel seltener als die malignen; von den letzteren sind an dieser Stelle zu besprechen das Sarkom und das Karzinom. 1. Sarkome entstehen meist im Hoden, wo sie oft lange als kleine, harte Knoten stationär sind, bis sie plötzlich rapid zu wachsen beginnen, weichere Konsistenz annehmen und einerseits auf den Samenstrang, andrerseits auf die Skrotalhaut übergreifen und die letztere durchbrechen. Die Diagnose berücksichtigt das mehr jugendliche Alter der Befallenen, das rasche Wachstum, gegenüber der Syphilis die Wirkungslosigkeit einer spezifischen Kur. Die Prognose der nicht operierten Fälle ist ungünstig, die Therapie kann nur in Kastration mit reichlicher Opferung von Skrotalhaut und Exstirpation etwaiger Drüsenmetastasen bestehen. 2. Karzinome wachsen rasch, meist vom Hoden ausgehend, öfter als medullare Karzinome wie als Skirrhus. Alsbald entwickeln sich charakteristische harte Höcker an der Oberfläche des Hodens, regionäre und entfernte Drüsenmetastasen. Schmerzen sind im weiteren Verlaufe ziemlich heftig. Diagnose im Anfang schwierig, wird später leichter. Prognose — auch der operierten Fälle — ungünstig; nur in einzelnen Fällen wurde Heilung für mehrere Jahre gesehen. Therapie: Kastration mit Ausräumung der Leistendrüsen. Bass.

Hordeolum (Gerstenkorn) ist entweder ein äußeres (Entzündung der Zeissschen Drüsen) oder ein inneres (Entzündung der Meibomschen Drüsen oder des dieselben umgebenden Bindegewebes). Das H. externum ist eine Aknepustel am Lidrand, welche oft mit starker Entzündung der

Lidhaut und selbst mit Chemosis einhergehen kann. Beim Abtasten fühlt man am Lidrand eine Resistenz, die besonders schmerzhaft ist und sich in den folgenden Tagen durch einen gelben Eiterpunkt kennzeichnet. Es kommt dann zu Perforation am Lidrand, Entleerung einer kleinen Menge Eiters und Bildung einer Narbe. In anderen Fällen bleibt die eitrige Einschmelzung aus, es kommt zur Bildung einer Akne indurata, welche langsam verschwindet. Das H. internum verläuft unter ähnlichen Symptomen wie das H. externum, nur ist der Durchbruch und Austritt der eitrig eingeschmolzenen Gewebsmasse aus dem dicken und resistenten Tarsus erschwerter. Die entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen sind daher in diesem Falle bedeutender. Wenn man das obere Lid, wo das H. internum zumeist sitzt, umstülpt, so sieht man unter der Conjunctiva tarsalis einen umschriebenen Eiterherd durchscheinen. Therapie: In den ersten Tagen warme Umschläge, Kataplasmen zur Beschleunigung der Abszedierung. Vorhandener Eiter ist zu entleeren; oft genügt hierzu die Epilation einer Zilie. Zumeist ist ein Einstich mit dem Spitzbistouri indiziert; bei H. internum nach vorausgegangener Umstülpung des Lides Inzision des Abszesses senkrecht auf den Lidrand. Hierauf Ausspülung mit antiseptischen Lösungen und Schutzverband. Zur Vermeidung von Rezidiven ist gleichzeitig die ursächliche Blepharitis zu behandeln. Teich.

Hornhauterkrankungen. 1. Hornhautentzündung (Keratitis) ist charakterisiert durch die entzündliche Trübung des Parenchyms, welche im Gegensatz zu jener, welche einen Folgezustand, das Endprodukt einer abgelaufenen Entzündung, bezeichnet (s. »Hornhauttrübungen«), mit Ziliarinjektion, Konjunktivitis, Tränenfluß, Lichtscheu, Schmerzen und Sehstörung verbunden ist. Daneben findet man noch Glanzverlust und Vaskularisation der Hornhaut vom Rande her, oft auch Iritis und Hypopyon. Die Trübung der Hornhaut wird hervorgerufen durch das Infiltrat, welches entweder eitrig einschmilzt (Keratitis suppurativa) oder nicht. Die wichtigsten Formen der Keratitis suppurativa sind: *A.* das Hornhautgeschwür, ein Substanzverlust des Hornhautparenchyms, dessen Grund und Umgebung entweder grau, eitrig infiltriert (progressives H.) oder glatt und durchsichtig sind (regressives H.). Der Lage nach unterscheidet man zentrale und periphere oder marginale H. Therapie: Prophylaktische Behandlung anderer Augenaffektionen, Konjunktivitiden, Distichiasis, Tränensackerkrankungen etc. Bei oberflächlichen H. ohne starke Reizerscheinungen Reinigung des Bindehautsackes 2—3mal täglich mit lauwarmer 3%iger Borlösung, Sublimatlösung 1:10.000, Einstreuen von fein pulverisiertem Jodoform oder Einstreichen einer 5%igen Jodoformlanolinsalbe und Schutzverband. Bei starken Reizerscheinungen, heftiger Lichtscheu: nach der Auswaschung des Auges Instillation von 1%iger Atropinlösung, sodann Verfahren wie eben geschildert, eventuell Kombination der Jodoformsalbe mit Atropin und Kokain, z. B.: Atropini sulfur. 0·05, Jodof. pulv., Cocaini hydrochl. aa. 0·25, Vaselini, Lanolini aa. 5·0. Bei starken Schmerzen: Heiße Überschläge mit Kamillentee, 4—5mal im Tage je eine halbe Stunde fortwährend gewechselt. Stark progressive Geschwüre sollen kauterisiert werden, doch ist diese Operation ebenso wie die Entleerung etwaiger resistenter Hypopyen besser durch den Spezialisten vorzunehmen. Bei peripheren Geschwüren, deren Durchbruch bevorsteht, pflegt man mit Erfolg eine 1%ige Eserinlösung einzuträufeln. Der Durchbruch der Hornhaut erfolgt zumeist plötzlich und manifestiert sich durch Abfluß des Kammerwassers, Aufhebung der Vorderkammer, Weichheit des Bulbus, Anlegung oder Vorfall der Iris. Letztere verschließt zumeist die Durchbruchsöffnung, es kommt zu Wiederherstellung der Kammer mit Irisstaphylom, eventuell zu einem neuerlichen Durchbruch und Bildung einer Hornhautfistel. Therapie: Bettruhe, Abführmittel, bei Hustenreiz Morphium, Reinigung des Auges mit lauen antiseptischen Lösungen, bei z

tralem Durchbruch Atropin, bei peripherem Eserin, Einstauben von feinem Jodoformpulver, Verband. Die operative Behandlung: Abtragung eines Irisprolapses, Behandlung einer Hornhautfistel etc. obliegt dem Spezialarzt. *B.* Die Keratitis e lagophthalmo, welche bei mangelhaftem oder fehlendem Lidschluß durch Austrocknung der Hornhaut bewirkt wird. Therapie: Schutzverband mit Einstreichen von 3% Borvaseline-Lanolin.

Die Keratitis non suppurativa tritt am häufigsten als akute Keratitis superficialis (auch scrophulosa, ekzematosa, phlyktaenulosa genannt), bei skrofulösen Kindern in Form multipler, bei schlecht genährten Erwachsenen in Form mehr vereinzelter Infiltrate auf. Dieselben sind punktförmig bis stecknadelkopfgroß, grau, grauweiß, graugelblich, mehr oder weniger scharf umschrieben und oft deutlich prominierend. Reizerscheinungen können ganz fehlen und auch sehr heftig sein, oft werden Schmerzen, Tränenfluß und Lichtscheu, die in den stärksten Blepharospasmus ausarten kann, festgestellt. Häufig findet man daneben Ekzem der Lid- und Wangenhaut und Nasenaffektionen. Eine Form der Keratitis superficialis ist der Pannus.

Therapie: Allgemeinbehandlung, Hygiene, Reinlichkeit (besonders der Haare und der Hände) von größter Wichtigkeit. Intern: Lebertran, bei Anämie Jodeisensyrup oder Arsenwässer. Waschungen des Körpers und Bäder in Stein- und Meersalzlösungen. Lokal: Gegen die Lichtscheu Eintauchen des Gesichtes in ein mit kaltem Wasser gefülltes Becken 8—10mal täglich oder Einstreichen von Kokain 0·1—0·25 auf 3·0 Vaselin. Atropin soll nur instilliert werden, wenn starke Ziliarreizung und bedeutende Verengerung der Pupille vorhanden ist. Bei Ekzem der Lider und des Gesichtes Aufbinden von Leinwandläppchen, dick bestrichen mit: Zinci oxyd. 5·0, Amyli 1·0, Vaselini, Lanolini aa. 12·0, Ichthyoli 0·30. Bei stärkerer Sekretion Auswaschen des Auges mehrmals täglich mit lauer Milch, Käsepappeltee, schwacher Kal. hypermangan.-Lösung, eventuell täglich 2mal Tuschieren mit 1%iger Lapislösung. Behandlung der gewöhnlich vorhandenen Rhinitis: Wicken mit Zinci oxyd. 5·0, Hydr. praec. albi 2·0, Vaselini, Lanolini aa. 12·5, Mentholi 0·25 in die Nasenlöcher. Rhagaden im äußeren Augenwinkel werden mit dem Lapisstift betupft. Wenn die akuten Erscheinungen vorüber sind: Einstreuung von feingepulvertem Kalomel und bei Reizlosigkeit gelbe Salbe: Hydrarg. praecip. flav. pultiforme 0·10, Vaselini opt. 5·0, 2mal täglich einzustreichen und mehrere Minuten lang zu massieren. Keratitis parenchymatosa (s. interstitialis s. profunda) in 75% der Fälle durch Lues congenita, ferner durch Skrofulose, Tuberkulose etc. hervorgerufen. Die Oberfläche der Kornea ist matt, oft so trüb, daß man die Iris kaum durchsieht. Das Parenchym ist in den mittleren und tieferen Schichten von der Mitte oder vom Rand aus fleckig oder wolkig getrübt. Charakteristische Vaskularisation: oberflächliche hellrote Gefäße aus dem Randschlingennetz des Limbus und dunkelgraurote, besenreiserförmig verästelte, tiefe Gefäße. Ziliare Injektion. Komplikationen: Iritis, Kyklitis, Chorioiditis und Glaskörpertrübungen. Subjektiv: Sehstörungen, selten Schmerzen. Dauer: monate-, selbst jahrelang. Therapie: Konstitutionelle Behandlung gegen das vermutete Grundleiden, Inunktionen. Jod, Ol. jec. aselli, Eisen, Roborantia. Lokal: Atropininstillation 1%ige Lösung, eventuell bei Lichtscheu mit Kokainzusatz. Daneben fleißig gewechselte heiße Umschläge mit Kamillentee. Bei Ablauf der entzündlichen Erscheinungen (ziliare Injektion) zur Fortschaffung der zurückbleibenden Trübung: Massage mit gelber Salbe (siehe oben) oder Kal. jod. 0·1, Natrii bicarb. 0·5, Vasel. flav. 5·0.

2. Hornhauttrübungen sind bleibende pathologische Veränderungen des Hornhautgewebes entzündlichen oder nicht entzündlichen Ursprunges, durch welche die Durchsichtigkeit der Kornea herabgesetzt oder gänzlich aufgehoben wird. Man unterscheidet zarte Hornhauttrübungen, Nebulae oder Nubeculae, intensiver getrübte und schärfer abgegrenzte, Maculae, und dichte weiße, sehnige Flecken, Leukome. Wenn das Leukom mit einem

Teil der Iris verwachsen ist, sprechen wir von einem Leukoma adhaerens; dasselbe wird vermutet, wenn in der weißen Narbe ein schwarzer Punkt ist und wenn die Pupille gegen das Leukom zu verzogen ist. Diagnose: Auge reizlos, Oberfläche der Hornhaut glänzend, jedoch über der Trübung uneben (verzerrte Spiegelbilder); zarte Trübungen werden durch seitliche Beleuchtung oder Durchleuchtung mit dem Augenspiegel bei schwachen Lichtquellen festgestellt. Subjektiv: Sehstörungen, deren Intensität von der Lage und Dichtigkeit der Trübungen abhängt. Therapie: Nur bei frischen Trübungen und jugendlichen Individuen kann eine Aufhellung erwartet werden; hierzu Massage mit Kalomelpulver, gelber Salbe (s. o.), Jodkalisalbe (s. o.). Die operative Behandlung mittelst Elektrolyse, Tätowierung, optischer Iridektomie ist dem Spezialarzt zu überlassen.

3. Hornhautverletzungen siehe »Augenverletzungen«.
4. Fremdkörper der Hornhaut siehe »Fremdkörper im Auge«.

Teich.

Hundswut (Lyssa). Eine dem Hundegeschlecht eigentümliche, aber auch auf andere Tiere (Huftiere, Nagetiere, Geflügel) übertragbare Infektionskrankheit, deren Erreger noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist. Die Übertragung erfolgt fast ausschließlich durch den Biß wutkranker Tiere, woraus hervorgeht, daß das Virus im Speichel vorhanden ist. Besonders gefährlich sind Bisse an unbekleideten Körperstellen, z. B. Gesicht, auch wird im allgemeinen den Bissen wütender Wölfe eine besondere Virulenz zugeschrieben. Bei Bissen an bekleideten Stellen ist die Infektionsgefahr geringer. Die Inkubationszeit erstreckt sich auf einige Wochen, selten länger. Als Prodrome werden Angst, psychische Depression, leichte Schlingbeschwerden beschrieben. Beobachtet werden auch ziehende Schmerzen an der Bißstelle oder Wiederaufbrechen der bereits vernarbten Wunde. Die manifeste Erkrankung ist durch Schlundkrämpfe furchtbarster Intensität, Krämpfe der Respirationsmuskeln, Dyspnoe, unnennbare Angst, hochgradige psychische Exaltation, die sich bis zu maniakalischen Anfällen steigern kann, Speichelfluß, gesteigerten Durst charakterisiert. Nach mehrtägiger Dauer geht das hydrophobische in das paralytische Stadium über und es erfolgt der Exitus durch Herzlähmung. Es gibt Fälle, wo von Anfang an die Lähmungserscheinungen vorwiegen. Der Verlauf der H. ist akut. Die Diagnose stützt sich auf die Anamnese (Biß eines wutkranken Tieres), auf die charakteristischen Schlundkrämpfe und die psychischen Depressions- und Exzitationserscheinungen. Differentialdiagnostisch sind Tetanus hydrophobicus (hier Trismus vorhanden) und Pseudowut, i. e. Schlundkrämpfe, Angst- und Exzitationszustände bei hypochondrischen Personen, welche sich einbilden, von einem wütenden Tier gebissen worden zu sein, zu berücksichtigen. Das Wesen der H. ist noch nicht ganz erforscht, wahrscheinlich liegt intensive Toxinwirkung auf die Nervenkerne der Medulla oblongata vor. Die Prognose der Wutinfektion ist durch die Pasteursche Schutzimpfung wesentlich günstiger geworden, während die Prognose der manifesten H. beim Menschen wohl absolut letal ist. Die Prophylaxe erfordert strenge Handhabung der Veterinärpolizei (Vertilgung herrenloser sowie krankheitsverdächtiger bzw. kranker Tiere, Maulkorbzwang etc.). Bißwunden durch wutverdächtige Tiere sind in toto mit dem Glüheisen oder einem anderen glühenden Gegenstand zu zerstören. Das Aussaugen der Wunde ist nur dort ungefährlich, wo keine Verletzungen der Mundhöhle bestehen. Anschließend sind die Gebissenen der Pasteurschen Schutzimpfung zuzuführen, die in den sogenannten Pasteurinstituten ausgeführt wird und in Einimpfung zerriebener, getrockneter Rückenmarkspartikel wutkrank gemachter Tiere (Kaninchen) von steigender Virulenz besteht. Die Therapie der manifesten Lyssa ist rein symptomatisch: Fernhaltung von Licht- und Schallreizen, große Dosen von Chloralhydrat (4—6—8 *g*) intern, Morphium (0·01 bis 0·03 *g*) subkutan.

Kahane.

Hydramnion (Polyhydramnie). Wir verstehen darunter eine abnorme Vermehrung der Fruchtwassermenge (über $1^1/_2$ Liter bei ausgetragener Frucht). Es findet sich bei mißbildeten und kranken Früchten, insbesondere bei Spaltbildungen, Verengerung der Herzkammer und Störungen der Zirkulationswege der Plazenta; ferner bei Zwillingen, besonders bei eineiigen, wobei zumeist ein Ei mehr, das andere weniger Fruchtwasser hat. Dann bei Erkrankungen der Mutter, so bei Syphilis, Leukämie, Leber-, Nieren- und Gebärmuttererkrankungen, wie auch bei Herzfehlern. Ich habe an einem größeren Materiale nachgewiesen, daß das H. sehr häufig mit sehr großen und schweren Früchten und Plazenten einhergeht. Akutes H. tritt besonders bei eineiigen Zwilligen zwischen dem 4. und 6. Monat auf, das außerordentlich rasche Anwachsen führt zur Fehlgeburt. Die Diagnose macht man auf Grundlage der abnormen Größe des Abdomens, der Unmöglichkeit, Kindesteile durchzutasten. Mitunter leiden die Frauen durch die übermäßige Ausdehnung außerordentlich. Der von mancher Seite empfohlenen Beendigung der Schwangerschaft wegen dieser Beschwerden und unter der Annahme, daß hierbei zumeist mißbildete, kleine Früchte geboren werden, kann ich auf Grundlage meiner obigen gerade entgegengesetzten Erfahrungen nicht beistimmen. Wichtig ist, daß bei H. der Schädel oft nicht eintritt, man muß daher trachten, den Blasensprung in dem Momente auszuführen, in welchem der Kopf sich symmetrisch einstellt. Auch untersuche man sofort nach dem Blasensprung, um sich zu überzeugen, ob nicht neben dem Kopf ein Kindesteil, insbesondere die Nabelschnur vorgetrieben wurde. Fellner.

Hydroa vacciniforme (Bazin). Bei dieser Affektion, welche von Hutchinson als »Summereruption«, von Crocker als Hydroa aestivalis bezeichnet wird, treten unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen, daher meist im Frühling und Sommer, jedoch auch an sonnigen Wintertagen an den der Sonne ausgesetzten Stellen, besonders des Gesichtes, linsen- bis haselnußgroße, weißlich oder livid gefärbte Knoten auf, welche sich bald in Blasen umwandeln und unter Narbenbildung abheilen. Diese Knoten können am Ohr bei ihrer Abheilung durch Zerstörung des Knorpels größere Defekte hervorrufen, und wenn sie an der Hornhaut auftreten, das Sehvermögen beeinträchtigen. Die Affektion ist außerordentlich chronisch, beginnt meist in den ersten Lebensjahren und ist bis in das mittlere Lebensalter hinauf beobachtet worden. Therapeutisch empfiehlt sich das Tragen eines braunen Schleiers. Ledermann.

Hydrokele (Wasserbruch) nennt man eine auf chronisch entzündlicher Basis entstandene Flüssigkeitsansammlung in der Tunica vaginalis propria testis. Die H. bildet eine länglichrunde, elastische Geschwulst von verschiedener Größe (selbst von mehreren Litern Inhalt), welche die eine Skrotalhälfte einnimmt und an deren hinterem unterem Pol der Hode tastbar ist. Gegen den Leistenring zu ist die H. abgeschlossen (H. testis). Symptome fehlen im Anfang, später verursacht das wachsende Gewicht Beschwerden, ja es kann selbst zu Störungen der Urinentleerung und der Kohabitation kommen. Das wichtigste und charakteristischeste Symptom der H. ist aber die Durchscheinbarkeit, welche nachgewiesen wird, indem man den Tumor in die Höhe hebt, ein Stethoskop fest an denselben andrückt und auf der anderen Seite ein Licht halten läßt, wobei man zur Vorsicht das Auge gegen die direkten Strahlen schützt. Dann sieht man durch das Stethoskop die schön rosarote Transparenz. Die Diagnose dieser Form von H. ist kaum zu verfehlen.

Eine andere Form von H. bildet die meist bei Kindern beobachtete H. communicans, welche nur bei offen gebliebenem Processus vaginalis entstehen kann und sich dadurch auszeichnet, daß sie 1. bis in den Leistenkanal hineinreicht und 2. sowohl durch Druck als auch schon bei einfacher Rückenlage nach der Bauchhöhle zu entleerbar ist. Von der Leistenhernie

ist sie zu unterscheiden: durch die Transparenz und durch das Fehlen des Gurrens bei Entleerung nach der Bauchhöhle zu, wogegen man meist das Gefühl des Rieselns hat. Die Kommunikationsöffnung ist oft ganz fein.

Eine dritte, noch merkwürdigere Form ist die H. bilocularis (H. en bissac), bei welcher nebst dem im Skrotum liegenden Sack noch ein zweiter intraabdominaler vorhanden ist, welcher mit dem ersteren durch ein im Leistenkanal gelegenes Stück derart kommuniziert, daß bei Kompression des äußeren Sackes der innere anschwillt. Hier handelt es sich um H. in einem nur in seinem obersten Teil obliterierten Proc. vaginalis. Von der H. communicans unterscheidet sich diese Form durch die unvollständige Entleerbarkeit gegen die Bauchhöhle zu.

Endlich ist hier noch die H. funiculi spermatici anzuführen, bei welcher die Flüssigkeitsansammlung in den Resten des Proc. vaginalis auftritt. Die selten über walnußgroße Geschwulst ist meist oval, immer transparent, oft recht derb und stets von Hoden und Nebenhoden leicht isolierbar. Kleine H. funiculi lassen sich leicht nach dem Leistenkanal zu verschieben, bleiben aber dann auch noch als kleine, derbe Geschwülstchen tastbar (zum Unterschied von Hernien). Bei Zug am Samenstrang zeigt die H. funiculi Mitbewegung. Durch Hineinrutschen in den Leistenkanal und Einklemmung in demselben können heftige Beschwerden erzeugt werden. Die Prognose aller Hydrokelearten ist gut; Spontanheilungen kommen wohl nur bei Kindern vor, besonders mitunter nach Operation einer ursächlichen Phimose. Therapie: Die H. communicans heilt oft aus, wenn man nach Reposition in die Bauchhöhle ein Bruchband anlegt, dessen Druck den Proc. vaginalis zum Veröden bringt. Die H. testis wird am einfachsten durch Punktion entleert, an welche man eventuell die Injektion einer reizenden Flüssigkeit anschließen kann (Jodtinktur, Karbolsäure, Sublimat, Alkohol), doch kommen hier Rezidiven häufig vor. Ausführung der Punktion: Rasieren des Skrotums, gründlichste Waschung desselben mit Seife, Benzin, Alkohol und Sublimat. Man orientiert sich über die Lage des Hodens, faßt den Tumor mit der linken Hand so, daß er sich kräftig anspannt, nimmt den exakt ausgekochten Troikart in die rechte Hand (Griff gegen die Hohlhand gestemmt, Daumen und Mittelfinger den Troikart in der Mitte fassend, Zeigefinger den Punkt am Instrument bezeichnend, bis zu welchem man einstoßen will) und stößt ihn an der Vorderseite der H. ein. Nach Ausziehen des Stachels entleert sich die Flüssigkeit. Nun kann man sofort eine der oben erwähnten reizenden Flüssigkeiten durch das Rohr des Troikarts einspritzen, dieselbe durch Verkneten mit allen Teilen des Hydrokelensackes in Berührung bringen und den Rest wieder ablaufen lassen. Dann wird der Troikart ausgezogen und die kleine Wunde mit Kollodium verklebt. Wegen der Häufigkeit der Rezidiven sind eine Reihe von Radikaloperationsmethoden angegeben worden, auf die wir hier jedoch nicht eingehen können. Bass.

Hydrokephalus (Wasserkopf). Das Wesen des H. chronicus (bezüglich der akuten Form vgl. »Meningitis«) besteht in Ansammlung großer Mengen von klarer wässeriger Flüssigkeit in den Hirnkammern (H. internus) oder im Subarachnoidealraum (H. externus). Nicht selten sind beide Formen kombiniert. Hinsichtlich des Zeitpunktes des Auftretens unterscheidet man angeborenen und erworbenen H.

1. Angeborener H. auf Entzündung des Ependyms und der Plexus chorioidei beruhend oder mechanisch durch Aufhebung der Kommunikation zwischen den Hirnhöhlen untereinander oder zwischen Hirnhöhlen und Subarachnoidealraum bedingt. Die Flüssigkeitsansammlung kann monströse Grade bis zu 10 Liter und darüber erreichen, so daß das Gehirn sich als glatte dünnwandige Blase repräsentiert. Der Schädelumfang kann bis 100 *cm* betragen. Die Form des Schädels ist beträchtlich verändert, die Tubera frontalia und parietalia springen abnorm vor, die Knochen sind papierdünn, d

Fontanellen enorm weit, die Nähte klaffend. Die Pulsation des Gehirns ist deutlich fühlbar. Der angeborene H. höheren Grades ist ein Geburtshindernis, welches Kraniotomie erfordert, so daß ein Teil der hydrokephalischen Früchte tot zur Welt kommt. Die Symptome sind außer der monströsen Deformation des Gehirnschädels Störungen der geistigen Entwicklung, Lähmungen der Gliedmaßen mit Muskelstarre, Amaurose, Konvulsionen, Bewußtseinsverlust, die oft in Kombination anfallsweise auftreten. Häufig findet man auch andere Mißbildungen: Hasenscharte, Wolfsrachen, Klumpfuß. Es gibt auch Fälle von angeborenem H., die mit normaler geistiger Begabung, selbst auffällig hoher Intelligenz einhergehen. Der Verlauf des angeborenen H. ist chronisch. Ein Teil der Fälle geht durch interkurrierende Erkrankungen im frühen Lebensalter zugrunde, andere können ein hohes Alter erreichen. Spontaner oder traumatischer Durchbruch des H. kann zur Heilung führen, er kann aber bei zu raschem Abfluß großer Mengen von Zerebrospinalflüssigkeit unter Koma und Konvulsionen zum Exitus führen. Die Diagnose ist zum mindesten bei den höheren Graden leicht, die Prognose ernst, aber nicht ungünstig, da auch lange Lebensdauer bei guter körperlicher und geistiger Entwicklung beobachtet wird. Therapeutisch leistet wiederholte Lumbalpunktion manchmal gute Dienste, doch darf man niemals zu große Mengen von Zerebrospinalflüssigkeit auf einmal abfließen lassen. Die Lumbalpunktion ist nur dann von Erfolg, wenn eine Kommunikation mit dem Subarachnoidealraum des Rückenmarks besteht, was nicht immer der Fall ist. Die Ergebnisse der direkten Hirnpunktion sind namentlich bei gleichzeitiger Drainage der Seitenventrikel wenig ermunternd. Die Versuche der Behandlung durch indirekte Flüssigkeitsentziehung, Laxantien, Diuretika sowie durch Kompression mit Heftpflasterstreifen sind wenig erfolgreich, ebenso die innere Darreichung von Jodpräparaten.

2. Erworbener H. kommt als Stauungshydrokephalus durch mechanische Momente, z. B. bei Kompression der Vena magna Galeni, Verlegung des Aquaeductus Sylvii durch Hirntumoren, überhaupt durch Verlegung der Kommunikation der Hirnkammern untereinander und mit dem Subarachnoidealraum zustande. Man findet den erworbenen H. auch bei Kachexien verschiedener Art, bei chronischem Morbus Brightii und bei Hirnatrophie. H. ist auch eine Begleiterscheinung des Meningitis. Es gibt schließlich Fälle, wo der H. sich als selbständiges Leiden entwickelt — Meningitis serosa. Als Ursachen dieses primären H. werden Traumen, chronischer Alkoholismus, heftige psychische Emotionen und geistige Überanstrengung angeführt. Die akute Meningitis serosa verläuft unter meningealen Reizerscheinungen (vgl. »Meningitis«), doch fehlen Fieber und schwerere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die akute Form kann entweder ausheilen oder in das chronische, durch Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Neuritis optica gekennzeichnete Stadium übergehen. Manche Fälle ähneln einem Hirntumor (Stauungspapille, bitemporale Hemianopsie durch Druck auf das Chiasma der Sehnerven), andere Fälle verlaufen unter dem Bild der Neurasthenie. Die Diagnose der Meningitis serosa ist schwierig, die Prognose nicht ungünstig. Die Therapie erfordert Ruhe, blande Diät, Vermeidung von Exzessen, Sorge für tägliche Stuhlentleerung. Gute Erfolge wurden durch Lumbalpunktion erzielt. Auch methodische Quecksilbertherapie, ferner Applikation von Pustelsalbe (täglich 1—2mal erbsengroß) auf eine rasierte talergroße Stelle des Scheitels wird empfohlen. Diese Einreibung führt zu Nekrose und Eiterung, welche durch 6—8 Wochen mit Ung. basilicum unterhalten wird.

Kahane.

Hydrorrhoea gravidarum. Mitunter kommt es während der Schwangerschaft zu ständigem oder zeitweiligem Abgang einer Flüssigkeit, welche irrtümlich als Fruchtwasser gedeutet wird, in Wirklichkeit aber aus einem Sekret gebildet wird, das sich infolge des [illegible]erwachsens der Deci-

dua vera und reflexa ansammelt. Zur Unterscheidung zwischen diesem Sekret und Fruchtwasser dient die nähere Untersuchung, da bei Fruchtwasser Wollhaare und Vernix caseosa beigemischt sind. Die H. findet sich häufig bei Endometritis. Fellner.

Hydrotherapie. Unter H. verstehen wir nicht etwa bloß Kaltwasserkuren, sondern die Behandlung mit Wasser überhaupt in den Temperaturen von 0 bis etwa 50° hinauf und in allen Aggregatzuständen, fest, flüssig und dampfförmig. Ferner darf man auch in der Wasserbehandlung nicht etwa ein einzelnes Medikament erblicken, das verschiedene Anwendungsformen erlaubt, sondern eine umfassende Behandlungsmethode, die in ihrer ganz außerordentlichen Anpassungsfähigkeit unter sämtlichen bekannten Heilmethoden weitaus das größte Indikationsgebiet besitzt. Noch mehr, das Wasser stellt einen natürlichen Lebensreiz dar und ist deshalb Diaeteticum par excellence. Und eine vernünftige Hydriatik wird, wo nicht schon unheilbare Schäden bestehen, auf ihrem überaus großen Gebiet es stets in der Hand haben, pathologische Vorgänge im Sinne des Normalen und Physiologischen zu beeinflussen, ja, gar nicht selten erst die Bedingungen schaffen, damit die Natur wieder normale Verhältnisse herstellen könne. Wir mögen welche physiologische Leistung immer durchgehen, so werden wir finden, daß wir in dem Wasser ein Mittel besitzen, diese Leistung zu erhöhen und sie, wenn sie pathologisch verändert erscheint, zum Normalen möglichst zurückzuführen. Nehmen wir z. B. das besterforschte Spezialgebiet her, den Einfluß des Wassers auf die Zirkulation. Wir können durch geeignete Prozeduren die Blutgefäße verengern und erweitern, ihren Tonus wie den Blutdruck im allgemeinen herabsetzen und erhöhen, Blutflüssigkeit hin-, aber ebenso ableiten, fast wie wir wollen, und die Stromgeschwindigkeit verlangsamen wie beschleunigen. Aber auch die Leistung des Herzens selber vermögen wir zu heben, es zu erregen und zu beruhigen, seine Kontraktionen zu verstärken und herabzusetzen. Wir vermögen endlich auch die Blutzusammensetzung, namentlich die Zahl der morphologischen Elemente in oft eingreifender Weise zu ändern. Von besonderer Bedeutung scheint die Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen nach Kälteprozeduren, die Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der spezifischen Dichte sowie endlich die Erhöhung der Alkaleszenz des Blutes und damit seiner bakteriziden Fähigkeiten. Einen ebenso mächtigen Einfluß besitzen die Wasserprozeduren, aber auch auf die Innervation im allgemeinen wie im speziellen, auf den Wärmehaushalt, den gesamten Stoffwechsel, die Se- und Exkretionen des Körpers, kurz auf fast alle physiologischen Leistungen des Organismus. Darum ist das Indikationsgebiet der H. ein so weitreichendes. Es gibt nur wenige Krankheitsgruppen, in welchen sie vollständig kontraindiziert ist, hingegen sehr viele, u. zw. nicht bloß im Gesamtreich der internen Medizin, wo sie direkt heilt oder die Heilung ermöglicht und selbst in aussichtslosen Fällen noch lindert oder wenigstens vorübergehend bessert. Einige der wichtigsten in jedem Haushalt durchzuführenden Wasserprozeduren seien im nachfolgenden kurz skizziert.

Das Tauchbad. Technik: Eine Wanne wird bis zur Hälfte mit Wasser von 15—20° gefüllt. Dann steigt der Kranke nach vorausgegangener Kopfkühlung in dieselbe, taucht bis über die Schultern in das Wasser ein und macht durch 1—2 Minuten — länger darf das Tauchbad nicht währen — sehr energische Bewegungen, frottiert sich den Körper aus Leibeskräften und schaukelt denselben nach allen Richtungen, wodurch ein kräftiger Wellenschlag entsteht, der einen starken mechanischen Reiz ausübt. Wirkung: Das Tauchbad gehört zu den kräftig erregenden Prozeduren, ohne wegen seiner Kürze eine besondere Wärmeentziehung hervorzurufen, und hat obendrein den Vorzug, in jedem Haushalt ohne fremde Hilfe durchgeführt werden zu können. Indikationen: 1. Alle Krankheiten, bei denen *a)* eine

Steigerung des Stoffwechsels, *b)* eine Besserung der Zirkulation, *c)* eine Kräftigung des ganzen Organismus erzielt werden soll. 2. Das Tauchbad ist auch bei ganz Gesunden ein vorzügliches Diätetikum. Erhöht wird seine Wirkung durch eine vorausgegangene Wärmeprozedur (kurze Einpackung, kurzer Dampfkasten oder auch nur Vornahme des Bades aus der Bettwärme heraus). Am häufigsten findet das Tauchbad Anwendung nach vorausgegangenen Wärme- oder Schweißprozeduren. Kontraindikationen: Hochgradige Schwäche und Erregungszustände, hochgradig gesteigerte Erregbarkeit der Neurastheniker und Hysterischen.

Die feuchte Einpackung. Technik: Über ein Bett oder Divan wird zunächst ein Kotzen ($2^1/_2$—3 *m* lang, 2 *m* breit), über diese dann ein grobes, in naturkaltes Wasser getauchtes, gut ausgerungenes Leintuch gebreitet, auf welches sich der Kranke nach vorausgegangener Kühlung von Kopf, Brust und Rücken legt. — Nun wird vorerst das Laken derart um den Körper geschlagen, daß zwischen je zwei sich berührenden Hautflächen eine feuchte Leinwandlage kommt, sodann die Wolldecke stramm zugezogen, besonders am Halse, und möglichst weit nach rückwärts geführt, endlich noch Bettdecke und Federbett aufgelegt und eingestopft und das Fenster geöffnet. Bei längeren Packungen ist nach je 15 Minuten Kopfumschlag zu erneuern. Jede solche Prozedur muß mit einer kühlen Allgemeinapplikation (Halbbad, Vollbad, Ganzabreibung, Dusche) beendet werden. Wirkung: Nach 10—15 Minuten Erwärmung des Leintuches, hierauf Erweiterung der Haut-, Verengerung der Plagefäße, Sinken der Blutmenge des Gehirns, der Puls- und Atemfrequenz, damit Beruhigung aller Erregungszustände des Zentralnervensystems und der Zirkulation bei starker Anregung der Hautperspiration. Lange Einpackungen von 1—2 Stunden wirken resorbierend auf Ex- und Transsudate, sowie die Ausscheidung der Toxine fördernd. Indikationen: 1. Kurze Einpackungen von 15—20 Minuten, anregend, tonisierend, die Wirkung der folgenden Kälteprozedur steigernd. Anämie, Chlorose, Rekonvaleszenz, Kräftigungskur bei den verschiedensten chronischen Affektionen. 2. Einpackungen von $^3/_4$—1 Stunde (bis zum Schweißausbruch) als Beruhigungsmittel bei Schlaflosigkeit, allen Erregungszuständen der Geisteskranken, Neurastheniker und Hysterischen, Chorea, Basedow, Neuralgien, Kardiopalmus, beginnender Arteriosklerose zur Herabsetzung des Blutdruckes. 3. Lange Einpackungen von 1—$1^1/_2$—2 Stunden, resorbierend und ausscheidend. Adipositas, Diabetes, Gicht, chronischer und subakuter Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, Ex- und Transsudate, besonders Hydrops bei Nephritis, alle Intoxikationen, endlich Ichthyosis, chronisches squamöses Ekzem und Psoriasis. 4. Gewechselte Packungen als Antipyretikum κατ' ἐξοχήν bei allen fieberhaften Affektionen. Das feuchte, hier besonders scharf auszuringende Leintuch wird immer sofort gewechselt, wenn es sich nur zu erwärmen beginnt, also nach 5—10, nach 10—15 Minuten usf., bis das letzte Laken $^1/_2$ Stunde zur Erwärmung braucht. Dann die nie zu vergessende kalte Allgemeinprozedur. Kontraindikationen: Große allgemeine Schwäche, Herzschwäche, tiefe Benommenheit des Sensoriums, Unfähigkeit der Haut zur Erwärmung des Lakens.

Das temperierte Halbbad. Technik: Eine Wanne wird etwa 20 bis 30 *cm* hoch mit Wasser der gewünschten Temperatur gefüllt. Nach vorheriger Benetzung von Brust und Gesicht und Anlegung eines Kopfumschlages steigt Pat. in dieselbe oder wird in sie hineingehoben und sofort in sitzender Stellung von dem hinten postierten Badediener erst überschüttet und dann am ganzen Rücken frottiert, während er selbst sich gleichzeitig Brust, Bauch und Extremitäten feucht reiben soll. Hierauf wird er zurückgelegt und an den Seiten- und Vorderteilen des Rumpfes sowie an den Extremitäten frottiert. Dann heißt man ihn aufsetzen, überschüttet ihn von neuem, gewöhnlich unter Zufluß von kaltem Wasser und wiederholt den ganzen Turnus ein oder mehrere Male. Die Temperatur der Halbbäder

schwankt zwischen 30 und etwa 18°, ihre Dauer von 2—5—15 Minuten, währt aber in Ausnahmsfällen noch viel länger ($^1/_2$, $^3/_4$, ja selbst $1^1/_2$ Stunden). Indikationen: 1. Als Antipyretikum bei allen fieberhaften Prozessen. Gewöhnlich höher temperiert (meist 27—25 oder 25—22°) und so lange während, bis die Temperatur der Achselhöhle nicht höher ist als des übrigen Körpers, gemeinhin etwa 5—15 Minuten. Zu achten ist im Halbbad auf stete kräftigste Friktion der Füße und Sohlen (wegen der Kollapsgefahr), kräftige Überschüttung von Kopf und Nacken mit dem Bade- oder ganz kaltem Wasser, besonders bei Benommenheit (zur Erregung des Gehirns) und bei darniederliegender Zirkulation (Herzschwäche) und Respiration (Reizung der Vagusursprünge in der Medulla oblongata). 2. Organische Gehirn- und Rückenmarkerkrankungen. Nur die höheren Temperaturen 30—27 oder 27—25° (nicht unter 22° gehen!) und meist 5—10 Minuten Dauer. 3. Funktionelle Neurosen: Neurasthenie, Hysterie, Chorea, Epilepsie. 4. Magen- und Darmaffektionen, besonders Atonien und Zirkulationsstörungen im Unterleibe. Kühlere Halbbäder (25—22°, 22—20—18° und von 3—5 Minuten Dauer) am besten in Verbindung mit hohen Bauchgüssen (nach Beendigung des Halbbades legt sich Pat. möglichst horizontal mit gespreizten Beinen in der Wanne zurück, worauf ihm der Badediener aus einer Höhe von 1 bis $1^1/_2$ *m* mit dem aus dem Badewasser geschöpften Inhalt einer großen Butte wiederholt den Unterleib überschüttet). 5. Als diätetisches Mittel. Kühlere Temperaturen (27—20°) und kürzere Dauer (2—4 Minuten). Kontraindikationen: Große Schwächezustände, Kollapsgefahr mit subnormaler Temperatur, drohende Gefahr einer Blutung aus Lunge oder Darm.

Abreibung. Technik: Ein 2—3 *m* langes und $1^1/_2$ *m* breites Laken wird in Wasser von 10°, höchstens 22° (gewöhnlich 10—16°) getaucht, mehr weniger gut ausgerungen und um den Körper des anfangs mit erhobenen Armen dastehenden Kranken derart geschlagen, daß man, an der rechten Achselhöhle beginnend, das Tuch über die Vorderseite zur anderen Achselhöhle führt, worauf der Kranke die Arme fallen läßt und mit ihnen das Leintuch fixiert. Dieses wird sodann rasch über den Rücken, rechte Schulter und abermals um den ganzen Körper geschlagen, zwischen den Beinen hineingestopft und am Halse befestigt. Nun fährt man mit flach angedrückten Händen und langen kräftigen Strichen an dem Kranken rasch auf und nieder, wobei sämtliche Körperstellen in entsprechender Reihenfolge zu wiederholten Malen abgerieben werden. Bei sehr Nervösen oder empfindlicher Haut kann man das Frottieren durch wiederholtes rasches Andrücken und Abziehen der flachen Hände ersetzen (Abklatschung). Bei höheren Temperaturen ist es oft nötig, durch Aufgießen von kaltem Wasser auf Brust und Rücken eine größere Wärmeentziehung vorzunehmen (Lakenbad). Die Abreibung ist eine exquisit erregende Prozedur. Indikationen: 1. Bei Fieber zur Behebung der Wärme- und Wasserretention, besonders im Stadium des Schüttelfrostes und zur Vermehrung der Wärmeabgabe. Entweder für sich als Lakenbad oder im Anschluß an die gewechselten Packungen. 2. Als Abkühlung nach vorausgegangenen Erwärmungsprozeduren (Einpackung, Dampfkasten etc.). 3. Erkrankungen der Respirationsorgane (Katarrh, Emphysem Tuberkulose). 4. Erkrankungen des Herzens. 5. Bei Erkrankungen des Mage darmtraktes. Für 3., 4., 5. ist zu bemerken, daß wir, zumal am Beginne d Kur und bei heruntergekommenen Kranken statt der oben beschriebene Ganzabreibung oft eine Teilabreibung des ganzen Körpers verordnen, der Technik folgendermaßen ist: Dem im Bette liegenden Kranken werden nac einander alle Körperteile (Oberextremitäten, Brust, Bauch, Beine, Rücke aufgedeckt, mit einem in ganz kaltes Wasser getauchten und gut ausg rungenen Tuche abgerieben, dann trocken frottiert und wieder bedeck Kontraindikationen geben alle Fälle, bei welchen eine Erregung d Nervensystems vermieden werden muß (erethische Formen der Neurasthen Hysterie und Psychosen, Basedow, Epilepsie etc.), ferner Hyperästhesie

Haut sowie schmerzhafte Hauterkrankungen, endlich hochgradige Schwächezustände.

Das Sitzbad. Technik: Eine sogenannte Sitzwanne aus Blech, viel besser aus Holz wird mit 20—25 Litern Wasser von der gewünschten Temperatur gefüllt, so daß dies dem sich hineinsetzenden Kranken bis zum Nabel reicht. Wenn keine andere Wasserprozedur vorausgeschickt wird, braucht sich Pat. nicht ganz zu entkleiden, nur Bauch und Oberschenkel zu entblößen. In jedem Fall aber soll er von außen mit schlechten Wärmeleitern (Leintuch und Bettdecke oder Kotzen) umhüllt und in den meisten Fällen (namentlich den kurzen kalten Sitzbädern) aufgefordert werden, sich den Bauch abwechselnd mit je einer Hand kräftig zu frottieren. Dauer und Temperatur des Sitzbades richten sich nach der gewünschten Wirkung. Wir unterscheiden 1. das kurze kalte Sitzbad von 7—17½° und 2—5—10 bis höchstens 15 Minuten Dauer. Es bewirkt nach einer primären kurzen Ischämie der eingetauchten Teile eine kräftige Blutwallung in denselben, die meist eine Stunde und selbst länger noch anhält und durch kräftiges Reiben des Bauches befördert wird. Durch diese Hyperämie steigern sich die sekretorischen Funktionen der Schleimhäute und der drüsigen Organe in der Bauchhöhle sowie die motorischen Funktionen der muskulären Gebilde, während gleichzeitig dadurch, daß die Bauchgefäße ein ungeheures Blutreservoir darstellen, eine Ableitung von den höher gelegenen Organen des Kopfes und der Brust stattfindet. Indikationen: *a)* Lähmung des Sphinkter wie des Detrusor vesicae, Incontinentia alvi, Prolapsus recti; *b)* Impotenz, verringerte Libido sexualis, Prostatorrhöe und Spermatorrhöe; *c)* beim weiblichen Geschlecht Erschlaffung des Uterus und seiner Adnexe, Senkung und Prolaps der Vagina wie des Uterus, Fluor albus, wenn er auf Anämie oder passiver Hyperämie beruht, torpide Endometritis, Amenorrhöe, Menostasen, manche Formen passiver Metrorrhagien; *d)* Magen- und Darmerkrankungen, vor allem nervöse und jene, bei denen Motilität und Sekretion darniederliegt, ferner Obstipationen jeglicher Art; *e)* Leber- und Milzhyperämie; *f)* als ableitende Prozedur bei Kongestionen zum Kopf und bei Schlaflosigkeit. Zu letzterem Zwecke nimmt man ganz kurze Sitzbäder ½ bis 3 Minuten, worauf Pat. sofort unabgetrocknet eine Leibbinde bekommt und sich ins Bett legt. Solche Sitzbäder können in der Nacht 2—3mal wiederholt werden, sind jedoch strenge kontraindiziert, wenn sexuelle Reizungszustände die Ursache der Schlaflosigkeit sind; *g)* als wehenbeförderndes Mittel in der Austreibungsperiode (Pingler). Kontraindikationen: Pollutionen, Blasenkrampf, Tenesmus, aktive Meno- und Metrorrhagien, alle akuten Entzündungsprozesse in Bauch und Becken. 2. Das lange kalte Sitzbad von 7—17½° und ½—1 Stunde Dauer. Es bewirkt eine lange währende Ischämie in den Darm- und Beckengefäßen, damit Verlangsamung der lokalen Ernährung und wesentliche Herabsetzung der sekretorischen, motorischen und sensiblen Funktionen. Indikationen: *a)* Darm-, Blasen-, Harnröhren- und Gebärmutterblutungen; *b)* Infarkte des Uterus, chronische Entzündungen der Gebärmutter und ihrer Adnexe; *c)* entzündete Hämorrhoidalknoten, Periproktitis, Prostataentzündungen und manche Formen akuter Gonorrhöe; *d)* als häufigste Verwendung bei allen Diarrhöeformen inklusive Cholera asiatica und Dysenterie. Doch wendet man hier das Sitzbad nicht allein an, sondern schickt demselben eine triefende naturkalte Ganzabreibung von 3—5 Minuten voraus und läßt dem Sitzbad eine feuchte, gut trocken verbundene Leibbinde folgen. Kontraindikationen: Blasen-, Mastdarm- und Uteruskrämpfe. 3. Das temperierte Sitzbad von 18—30° und 30 bis 60 Minuten Dauer wirkt ähnlich, nur viel milder als das lange, kalte Sitzbad, also leicht antikongestiv, antiphlogistisch. Indikationen: *a)* Chronische Gonorrhöe und Blasenkatarrhe; *b)* chronische Metritis, Peri- und Parametritis und Oophoritis, hartnäckige Fluorformen; *c)* entzündete Hämorrhoidalknoten. 4. Das warme Sitzbad von 32—40° und langer Dauer

(½—1—2 Stunden). Es ist das beste krampfstillende Mittel bei Blasenkrampf, Tenesmus und Koliken jeder Art und bei Menstrualbeschwerden. Kontraindikationen geben alle jene Prozesse, bei denen eine Kongestion zu vermeiden ist.

Hand- und Fußbäder. Technik: Zu diesen benützt man kleine Wannen oder Schaffs, im Notfall auch die gewöhnlichen Waschbecken oder Lavoire, die so weit mit ganz kaltem (7—10°) oder warmem (36—38—40°) Wasser gefüllt werden, daß beide eingetauchte Hände oder beide eingetauchte Füße (etwa bis zum Knöchel) davon bedeckt werden. Das Wasser ist stets durch Abschütten und Zugießen oder durch beständigen Zu- und Abfluß auf der gewünschten Temperaturhöhe zu erhalten. Bei den kalten Fußbädern ist der thermische Reiz stets mit einem mechanischen zu verbinden, indem entweder der Badediener beide Fußrücken des Pat. kräftigst und andauernd mit seinen Händen reibt (Sohlen- und Fußbäder) oder indem man sich des sogenannten »fließenden Fußbades« bedient. Bei dem letzteren ist das Wännchen an der einen Seite etwa 3 *cm* über dem Boden durchbohrt und führt durch dieses Loch ein Kautschukschlauch oder Ansatzrohr Wasser von der Wasserleitung oder einem höher gelegenen Reservoir in das Wännchen. An der entgegengesetzten Seite desselben sind wieder 2—3 kleine Öffnungen angebracht, um dem Wasser Abfluß zu ermöglichen. Öffnet man nun den Hahn der Zuflußleitung, so strömt das Wasser unter starkem Druck und daher kräftigem mechanischen Reiz (der durch Reiben der Fußrücken seitens der Badediener noch verstärkt wird) gegen die Zehen des Pat. Wirkung: Die therapeutisch benützten Wirkungen sind zum geringsten Teil lokaler Art (Abkühlung oder Erwärmung, bzw. bei wechselwarmen Prozeduren kräftige Anregung); viel bedeutsamer sind die reflektorischen Wirkungen, deren Zustandekommen freilich nicht näher bekannt ist. Wir wissen nur, daß gewisse Reflexbeziehungen bestehen zwischen Händen und dem kleinen Kreislauf, den Füßen und der Blutfüllung der Meningeal- und Gehirngefäße, aber auch von Bauch- und Beckengefäßen. Indikationen: 1. Das Handbad, kalt, heiß oder wechselwarm (zu diesem letzteren benützt man ein warmes und ein kaltes Handbad, die nebeneinander aufgestellt werden). Pat. taucht seine Hände zunächst für 10 Minuten in das warme, dann für ½ Minute in das kalte Wasser und wiederholt dies ein- bis zweimal. (Zum Schlusse muß immer ein kaltes Handbad kommen.) Anwendung findet es in allen 3 Formen: *a)* bei jeder Art von Asthma, Asthma bronchiale, cardiacum und nervosum; *b)* als kaltes Handbad bei abnorm kalten oder warmen Händen (im ersteren Falle von kurzer Dauer, 1—2 Minuten, im letzteren verlängert, etwa 10 Minuten), Hyperidrosis manuum; *c)* als wechselwarmes Handbad bei erfrorenen Händen. 2. Das gewöhnliche oder fließende Fußbad findet seine häufigste Anwendung *a)* bei allen Kongestionen zum Kopfe und allen hyperämischen Kopfschmerzformen (die meisten Kopfschmerzen sind hyperämischer Natur und werden durch kalte Fußbäder günstig beeinflußt); *b)* als Emmenagogum; *c)* bei Hyperidrosis und habitueller Kälte der Füße; *d)* als Schlafmittel. Hier kann auch ein protrahiertes warmes Fußbad Anwendung finden. Kontraindikationen für das kalte Fußbad sind anämischer Kopfschmerz, ferner alle akuten Erkrankungen des Urogenitalsystems (Cystitis, Uterus koliken etc.).

Umschläge. Sie bestehen aus einem mehrfach zusammengelegte Leinentuche, das in Wasser von der gewünschten Temperatur getaucht, mel weniger gut ausgewunden auf einen Körperteil aufgelegt und dann entwed gar nicht oder trocken (Leinen, Flanell) bedeckt wird. Wir unterscheid 1. ganz kalte (entzündungswidrige) Umschläge, 2. warme, 3. erregende. D beiden ersteren ringt man weniger aus, damit die in ihnen enthalte Flüssigkeit sich langsamer erwärme oder abkühle, die erregenden sind ste scharf auszuringen. Kalte und warme müssen häufig gewechselt oder dur aufgelegte Zirkulierapparate in der gewünschten Temperatur erhalten werde

die erregenden beläßt man bis zu guter Erwärmung (bei normaler Hautreaktion etwa in 2—3 Stunden) oder bis zum Trockenwerden (4—5 Stunden). Kalte Umschläge werden ganz unbedeckt gelassen oder beliebig bedeckt, warme trocken oder impermeabel, erregende endlich stets trocken (Leinen oder Flanell), doch niemals impermeabel, da unter der letzteren Bedeckungsart die Verdunstung und damit die ganze erregende Wirkung gehindert wird und obendrein durch die Mazeration verschiedene Hautausschläge entstehen. Wirkung: Kalte und warme Umschläge wirken wie lokale Kälte- und Wärmeapplikationen überhaupt. Anders die erregenden. Hier kommt es nach einer kurzen primären Kältekontraktion der Gefäße zu einer sekundären Erweiterung derselben (vielleicht durch die Tätigkeit der Vasodilatatoren) bei Erhaltung, ja Steigerung des Tonus. Durch den erhöhten Blutzufluß wird der feuchtkalte Umschlag erwärmt, und da die Wärmeabgabe durch die trockene Bedeckung gehindert ist, steigt die Temperatur des ursprünglich kalten Umschlages nicht bloß bis zur Blutwärme, sondern infolge der Wärmestauung auch selbst darüber, u. zw. hält dies in einzelnen Fällen sogar $2^1/_2$ Stunden nach der Applikation noch an. Allmählich beginnt das Wasser zu verdunsten und etwa in 4—5 Stunden ist der Umschlag bei normaler Hautreaktion wieder trocken. Durch diese ganze mächtige Reaktion bewirkt ein solcher Umschlag eine erhebliche Steigerung der lokalen Zirkulation, eine Besserung des lokalen Stoffwechsels und eine Zunahme der morphotischen Elemente des Blutes; er wirkt ferner lösend, erweichend, resorbierend, oft in beträchtliche Tiefen; endlich noch ableitend und mitigierend, nicht bloß für die unmittelbar unter dem Umschlag liegenden tiefen Organe, sondern auch von höher gelegenen Partien herab, z. B. bei der Leibbinde revulsiv von Gehirn-, Rückenmark- und Brustorganen. Indikationen: 1. Die kalten Umschläge wirken lokal wärmeentziehend, entzündungswidrig und wenn sie in mehrfacher feuchter Lage größere Körperpartien bedecken und häufig gewechselt werden, auch antipyretisch oder, treffender gesagt, die allgemeine Antipyrese unterstützend. Sie sind also angezeigt bei allen lokalen Prozessen, die mit Hyperämie oder Entzündung einhergehen, wo Hitze, Blutung, Exsudation oder Zersetzungsprodukte bestehen; ferner als Unterstützung der allgemeinen Antipyrese. 2. Die warmen Umschläge begünstigen die Eiterung, bewirken weiters eine lokale Steigerung des Stoffwechsels, Zerfall und Resorption, wenn auch minder als die erregenden Umschläge, sind also angezeigt bei lokaler Anämie, Stauung, starren Exsudaten und Infiltraten; ferner als Sedativum und Antispasmodikum bei Neuralgien und Krämpfen nichtentzündlicher Natur. 3. Die Anzeigen für die erregenden Umschläge ergeben sich aus meinen obigen Betrachtungen über deren Wirkungsweise. Sadger.

Hygroma (Lymphangioma) **colli cysticum congenitum,** eine multilokuläre, aus erbsen- bis apfelgroßen Lymphgefäßcysten sich aufbauende, schon im Fötalleben sich entwickelnde Geschwulst, welche die Tendenz hat, alle benachbarten Gewebe und Organe zu durchsetzen und zu verdrängen, jedoch ohne sie zu substituieren. An der vorderen Halsseite ist die Geschwulst bald ein-, bald beiderseitig, im Nacken immer symmetrisch. Die meist dünne, mit einem Endothelbelag ausgekleidete Cystenwand schließt einen meist dünnflüssig-serösen, klaren, seltener dunkel- bis schokoladebraun gefärbten Inhalt ein. Fluktuation kann bei starker Spannung fehlen. Symptome können bei oberflächlichem Sitz der Geschwulst oft fehlen, dagegen macht eine tiefsitzende Geschwulst leicht Zirkulations-, Respirations-, ja selbst durch Ösophaguskompression Ernährungsstörungen. Meist jedoch gehen die Kinder vorher schon kachektisch zugrunde. Diagnose: Bei undeutlicher Fluktuation kann auch an kongenitales Lipom gedacht werden, Kavernome lassen sich meist durch Druck entleeren. Bei Lokalisation im Nacken schützt das Fehlen eines Rückgratspaltes vor Verwechslung mit Spina bifida.

Prognose ist schlecht. Die Therapie kann wenig leisten, da Exstirpation unmöglich, Entleerung nur selten gelingt. Eventuell bei drohender Lebensgefahr Punktion, eventuell mit anschließender Jodinjektion. Bass.

Hymen. Es ist eine Hautduplikatur, die unter dem Orificium urethrae (richtiger unter dem vorderen Damm) entspringt und die Vagina nach unten zu abschließt. Die Öffnung liegt mehr nach oben (H. annularis). Fehlt die vordere Begrenzung, so heißt das H. semilunaris (vgl. Fig. 139). Je nach Form und Lage der Öffnung gibt es eine Reihe von Varietäten. Bei der Defloration reißt zumeist der hintere Saum. Ist der H. zerstört, wie durch Geburten, dann findet man nur kleine, warzenförmige Hervorragungen vor, die als Carunculae myrtiformes bezeichnet werden. Im H. kommen mitunter Cysten vor. Bei Verdoppelung des Uterus und der Vagina ist auch der H. mitunter doppelt. Zuweilen erstreckt sich die Zweiteilung nur auf den H. (septus). Hat der H. keine Öffnung von Natur aus, oder ist sie infolge einer Krankheit verwachsen, so spricht man von Atresia hymenalis. Es sammelt sich dann das Menstrualblut hinter dem H. an. Einfache Eröffnung führt nicht immer zum Ziel, vielmehr ist es besser, den ganzen H. abzutragen (s. »Atresia hymenalis«). Betreffs der Diagnose, ob ein H. noch intakt ist oder nicht, sei man sehr vorsichtig. Einrisse kommen von Natur aus sehr häufig vor. Für Koitusverletzungen sind seitlich unten liegende Risse, die bis in die Vulva reichen, einigermaßen charakteristisch. Sind sie blutunterlaufen, dann spricht dies freilich mit großer Wahrscheinlichkeit für einen frischen Einriß. Bei der Defloration oder auch sonst kommt es mitunter zu stark blutenden Einrissen des H. und der Vulva. Selbst tödliche Blutungen wurden beobachtet. Tamponade, eventuell Naht ist erforderlich. Fellner.

Fig. 139.

Halbmondförmiges Hymen. (Nach v. Hofmann.)

Hyperämie-(Stauungs-) behandlung nach Bier und Klapp. Die von Bier inaugurierte und von ihm und seinem Schüler Klapp zu einem auch theoretisch wohlfundierten Verfahren ausgebildete Verwendung der Stauungshyperämie (passiven H.) zu Heilzwecken gehört wohl zu den fruchtbarsten und bedeutungsvollsten therapeutischen Errungenschaften der letzten Jahre. Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, daß entweder durch Anlegung einer elastischen Binde oder durch Applikation eines nach Art eines Schröpfkopfes wirkenden Saugapparates an einer infizierten Körperpartie eine Stauungshyperämie erzeugt, d. h. bei ungehindertem arteriellen Zufluß der venöse Abfluß eingeschränkt und so das betreffende Gebiet passiv hyperämisiert, mit kohlensäurereichem Blut überschwemmt wird. Die Wirkung dieser Blutüberschwemmung äußert sich nun in verschiedener Weise. Vor allem wird ein weit größeres Quantum bakteriziden Materials (Serum wie Leukozyten) in der erkrankten Partie angehäuft, dann aber wird die bakterizide Wirkung desselben durch den Kohlensäurereichtum noch erhöht, weil einerseits die Kohlensäure an und für sich stark bakterizid wirkt, andrerseits die roten Blutkörperchen — durch die Kohlensäure zum Aufquellen gebracht — Wasser anziehen und so die Konzentration des Serums erhöhen. Dazu kommt ferner, daß die Stoffwechselprodukte der Bakterien sich in dem Stauungsödem anhäufen und die Bakterien direkt schädigen, sowie daß das sauerstoffarme Stauungstranssudat einen schlechten Nährboden für die aëroben Bakterien abgibt. Zu diesen chemischen Wirkungen der Stauung gesellen sich nun noch physikalische bzw. rein mechanische. Dazu gehört in erster Reihe die Verdünnung der Bakterientoxine durch die Ödemflüssigkeit, in zweiter die Verlangsamung der Resorption

Wir müssen uns bei dem knapp zugemessenen Raum mit diesen kurzen theoretischen Andeutungen begnügen, nicht ohne dem Praktiker eindringlichst das Studium des geradezu klassischen Buches Biers (»Hyperämie als Heilmittel«) ans Herz gelegt zu haben. Die Technik der Bindenstauung ist wohl einfach, erfordert aber doch eine gewisse Aufmerksamkeit und Exaktheit. Möglichst entfernt von dem Entzündungsherd, also z. B. bei einem Panaritium am Oberarm, wird zuerst eine einfache Lage von hydrophilem Mull umgelegt und darüber die elastische Binde gerade so fest angezogen, daß peripherwärts von derselben der Arterienpuls tastbar bleibt und nur der venöse Rückfluß gehemmt, aber auch nicht vollkommen aufgehoben wird (Fig. 140 und 141). Dabei muß die »gestaute« Partie feurigrot und ödematös werden (heiße Stauung), darf sich nicht kühl anfühlen und blau oder blaß werden (kalte Stauung). War die Binde richtig angelegt, dann hören die Entzündungsschmerzen alsbald auf und man kann nun die Binde durch 8—10, ja selbst bis 18 Stunden liegen lassen; in den Zwischenpausen wird die Extremität hochgelagert. Nächst der schmerzstillenden entfaltet aber die Stauung noch direkt kurative Wirkung; hat man die Entzündung in ihren ersten Anfängen zu Gesichte bekommen, dann

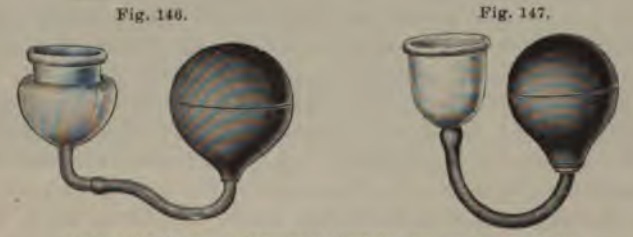
Fig. 140. Fig. 141.

Anlegung der Staubinde am Oberarm. Stauring am Schultergürtel.

(Nach F. A. Eschbaum.)

Fig. 142. Fig. 143. Fig. 144. Fig. 145.

Fig. 146. Fig. 147.



Saugglas für Panaritien. Sauger für Abszesse, Furunkel, Fisteln etc. mit Gummiballon.

(Nach F. A. Eschbaum.)

gelingt es oft genug, sie ohne Eiterung zum Rückgang zu bringen, sonst läuft die Eiterung, namentlich aber die Demarkation des Nekrotischen viel

rascher ab und es gelingt meist, viel mehr vor der Nekrose zu bewahren als ohne Stauung. Der größte Vorteil der Methode aber ist, daß wir mit viel kleineren Inzisionen und fast stets ohne Drainage auskommen. Das Anwendungsgebiet für die Staubinde ist heute schon sehr weit gesteckt und es ist gar nicht abzusehen, wie sehr es sich noch wird ausdehnen lassen.

Die schönsten Erfolge werden bei akut-infektiösen Prozessen erzielt; Panaritien, Phlegmonen etc. Ich habe eine große Zahl von Handphlegmonen, bei welchen man sonst nicht ohne große Inzisionen, langdauernde Drainage und vielleicht auch nicht ohne dauernde Schädigung der Beweglichkeit ausgekommen wäre, unter Bindenstauung mit relativ kleinen — selbstverständlich genügend tiefen — Einschnitten und ohne Drainage behandelt und die Heilerfolge waren in der überwiegenden Mehrzahl geradezu ideale, was Funktionserhaltung betrifft. Einige Mißerfolge waren wohl auch zu verzeichnen; ob daran Fehler in der Technik schuld waren oder ob diese Fälle auch bei anderer Behandlung weniger günstig verlaufen wären, läßt sich natürlich nicht sagen. Eins glaube ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen sagen zu können: daß man die Stauungsbehandlung auch bei rasch günstigem Verlauf nicht allzubald aufgeben darf. Es ist ja immerhin denkbar, daß giftige Stoffwechselprodukte der Bakterien in der erkrankten Partie deponiert bleiben und daß dieses Depot erst durch längere Stauungsbehandlung vollkommen unschädlich gemacht wird, aber sofort

Fig. 148.

Saugglas für Mastitis.

Fig. 149.

Fig. 150.

Saugpumpe für Mastitis und große Sauger.

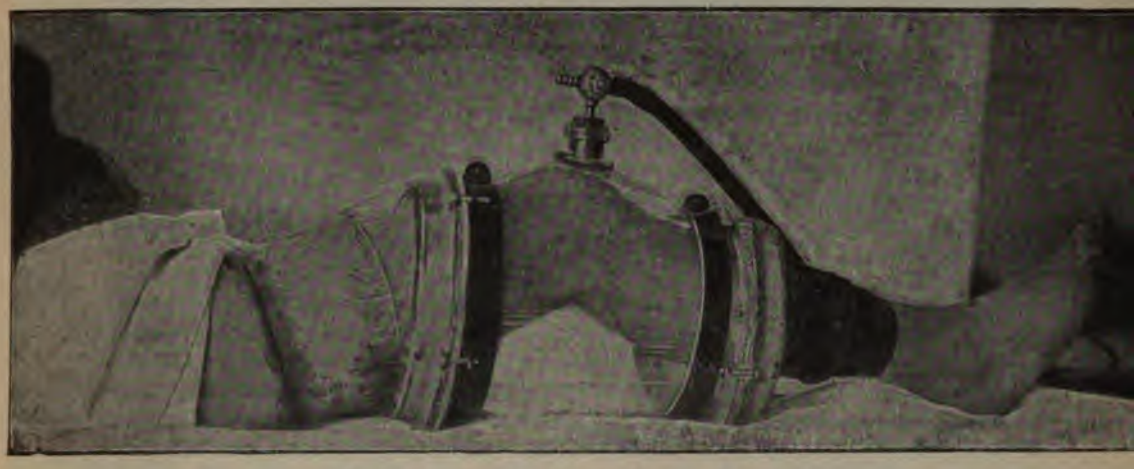
(Nach F. A. Eschbaum.)

wieder aufflammt, wenn die Behandlung vorzeitig aufgegeben wird. Denn der Pat. wird leichtsinnig, wenn er sieht, daß schon nach wenigen Tagen die Beweglichkeit der reflektorisch gesperrten Gelenke wiederkehrt, und hält sich für geheilt, wenn er Tumor und Dolor nicht mehr wahrnimmt. Er bleibt aus der Behandlung, um nach wenigen Tagen in verschlechtertem Zustand wiederzukommen und der Methode die Schuld zu geben. Daraus folgt eben die Lehre, daß Pat. schon bei Beginn der Behandlung darauf aufmerksam gemacht werden muß, daß die Kur zwar vielleicht länger dauern, aber ein funktionell gutes Resultat geben wird. Die Staubinde wird in diesen Fällen 10—15 Stunden getragen, dann abgenommen und die Extremität hochgelagert, worauf man nach mehrstündiger Pause die Binde etwas höher oben anleg

Äußerst prompt zeigt sich die schmerzstillende Wirkung der Stauung behandlung bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen, wenn au die Heilungsdauer anscheinend kaum abgekürzt wird. Bier wendet sein Ve fahren auch bei Karies und Fungus an, die Binde darf aber hier nic mehr als im Maximum 2mal täglich eine Stunde lang appliziert werden; imm hin sieht man oft rasches Auftreten kalter Abszesse, nach deren Inzisi man die Stauungsbehandlung fortsetzt. Jedenfalls sind hier die Beobacht viel weniger einig in ihren Resultaten. Dagegen habe ich bei Orchi

und Eporchitis, sowohl tuberkulösen als auch gonorrhoischen Ursprungs sehr schöne Resultate gesehen. Die Technik ist hier ziemlich einfach: ein nicht allzu dünnes Drainrohr (4—5 *mm*) wird um das Skrotum gelegt und mit einer Klemme fixiert. Pat. geht während der Applikation ohne Sus-

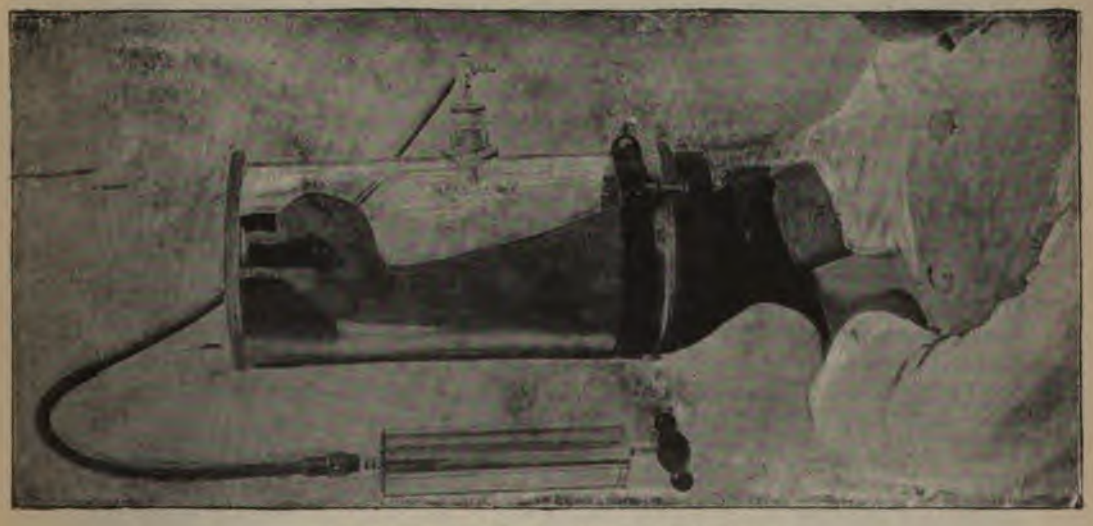
Fig. 151.



Saugglas für das Kniegelenk. (Nach F. A. Eschbaum.)

pensorium herum. Applikationsdauer bei tuberkulöser Erkrankung 1—2, bei gonorrhoischer 5—6 Stunden tägl. Neben der Stauung durch die elastische Binde haben Bier und sein Assistent Klapp die Stauung mittelst Schröpfköpfen systematisch ausgebildet. Eine der Größe und Gestalt des zu behandelnden Gebietes entsprechende Glasglocke wird an der Behand-

Fig. 152.



Saugglas für das Handgelenk. (Nach F. A. Eschbaum.)

lungsstelle angesetzt und nun wird durch einen Gummiball oder eine Verdünnungsluftpumpe die Luft in dem Schröpfkopf so weit verdünnt, daß er eben fest haftet und das betreffende Gebiet feurigrot erscheint. Die Luftverdünnung ist zu stark, wenn die Haut unter dem Rand des Glases einen anämischen Ring bildet.

Anwendungsgebiet: Furunkel, Anthrax, Fisteln aller Art, in hervorragendstem Maße jedoch die Mastitis lactantium. Hier muß die Stauungsbehandlung geradezu als Segen bezeichnet werden. Während man früher die Mamma durch tiefe und lange Schnitte verunstaltete, das ganze Organ durchwühlte, um jede Retention zu verhüten und es auf diese Weise oft für die weitere Funktion untauglich machte, genügen jetzt in den weitaus meisten Fällen kleine Stichinzisionen mit nachfolgender Applikation der Saugglocke. Die Sauger werden 3—5 Minuten liegen gelassen, dann für drei Minuten abgenommen, dann noch 2—3mal für 5 Minuten mit dreiminutiger Pause angelegt. Hernach entweder Burow- oder einfach Borvaselinverband. Für Panaritien sind eigene Fingergläser vorhanden. Die Fig. 142—149 zeigen eine Auslese der verschiedenen Saugapparate. Ein spezielles Anwendungsgebiet bilden endlich die Ankylosen, welche sowohl mittelst Bindenstauung als auch mittelst eigener Saugapparate (Fig. 151 und 152) behandelt werden, doch bedürfen diese letzteren besonderer großer Luftpumpen, sind daher für den Praktiker kaum erschwinglich. Bass.

Hyperchlorhydrie. Das Wesen der H. besteht darin, daß auf den Reiz der Ingesta ein abnorm salzsäurereicher Magensaft ausgeschieden wird. Der Symptomenkomplex der H. wird bei Neurasthenie, Chlorose, Ulcus ventriculi häufig angetroffen. Die wesentlichen Symptome sind heftige Magenschmerzen, die im Anschluß an die Nahrungsaufnahme etwa 2—3 Stunden nach der Mahlzeit auftreten, Sodbrennen, saures Aufstoßen, eventuell Erbrechen stark saurer Massen. Der Appetit ist meist groß, die motorische Funktion des Magens normal oder auch gesteigert. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis der vermehrten freien, d. h. nicht durch die Eiweißverdauung gebundenen Salzsäure im Magensaft. Die Prognose richtet sich nach der Grundlage der H. Zu berücksichtigen sind auch die Beziehungen zur Pathogenese des Magengeschwürs. Die Therapie erfordert Berücksichtigung der Magenhygiene: sorgfältiges Kauen und möglichst reichliche Einspeichelung der Bissen, Vermeidung schädlicher mechanischer, chemischer und thermischer Reize für die Magenschleimhaut. Die Nahrung kann relativ eiweißreich sein, auch Fett und Zucker wirken günstig. Von Medikamenten gibt man Alkalien: Rp. Natrii bicarb., Magnes. bicarb. aa. messerspitzweise, sowie die alkalischen Quellen von Karlsbad, Vichy, Neuenahr. Bei sehr heftigen Schmerzen Morphiumtropfen, Thermophorkompressen. Kahane.

Hyperemesis gravidarum. (Unstillbares Schwangerschaftserbrechen.) Sie findet sich bei Hydramnion und Zwillingen, mitunter bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter. Oft ist eine Ursache nicht nachzuweisen. Von mancher Seite wird Hysterie als Grund angegeben. Von anderen Autoren wird sie als Reflexneurose aufgefaßt. Tatsächlich gelingt es mitunter durch Aufrichtung einer rückwärts gelagerten Gebärmutter, durch Kauterisation eines Zervixrisses das übermäßige Erbrechen zum Stillstand zu bringen. In neuerer Zeit neigt man der Ansicht zu, daß das Schwangerschaftserbrechen und die pathologische Steigerung desselben auf einer Intoxikation mit Stoffen beruht, welche von seiten der Plazenta oder des Kindes geliefert werden. Streng von dieser Graviditätstoxikose zu trennen sind jene Fälle, die auf Karzinom, Magengeschwüren oder Adhäsionen beruhen. Zum Zwecke der sicheren Diagnose ist es notwendig, obgenannte Zustände und auch die Hysterie auszuschließen. Die Therapie besteht zunächst in unbedingter horizontaler Rückenlage. Die Rückenlage darf auch bei der Nahrungsaufnahme nicht verlassen werden. Die Nahrung besteht ausschließlich aus in Eis gekühlter Milch, die löffelweise gereicht wird. Kein Besuch darf zu der Pat. zugelassen werden. So gelingt es häufig, die Mitte der Schwangerschaft zu erreichen, wo dann das Erbrechen aufhört. Kommt aber die Pat. trotz eventuell im Sanatorium durchgeführter Therapie fort

während herunter, und behält sie auch die Milch nicht, dann schreite man zur Beendigung der Schwangerschaft, nachdem man einen zweiten Kollegen zugezogen hat. Doch ist die Schwangerschaftsbeendigung höchst selten notwendig. Von inneren Mitteln hat man keinen Erfolg gesehen. Doch kann man es immerhin mit Orexin versuchen. Fellner.

Hyperplasie des Endometrium. Es sind Wucherungsprozesse, bei denen zwar mitunter Entzündungen eine Rolle gespielt haben, bei denen sich aber diese nicht mehr nachweisen lassen, und andrerseits häufig andere Momente die Ursache abgeben. Sie ist entweder eine glanduläre oder eine interstitielle. Das Sekret ist ein eitriges. Die Schleimhaut ist auf 3—5 *mm* verdickt, und entweder sind die Drüsen bedeutend gewuchert — glandularis — oder das Stromagewebe stark vermehrt — interstitialis —. Hierher gehört auch die Hyperplasia endometrii decidualis, die sich im Anschluß und zunächst rings um einen Deziduarest entwickelt, und die Hypertrophia endometrii polyposa, die zu einer derartigen Wucherung der Schleimhaut führt, daß sich Tumoren, welche mit dünnen Stielen mit der Schleimhaut zusammenhängen, entwickeln. Kommt es zu Gravidität, dann entsteht eine Hyperplasia deciduae, welche zur vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft und zu Anomalien der Plazenta Anlaß gibt. Die Ursache der H. der Gebärmutter liegt in verschiedenen Schädlichkeiten. Die allzu intensive Ausübung des Sports, eventuell während der Periode, Nähmaschinentreten, Krankheiten des Herzens, insbesondere aber Coitus interruptus und Onanie spielen eine Rolle. Hierher sind auch zu rechnen die H. bei verschiedenen Tumoren und bei verlagerter Gebärmutter. Die hervorstechendsten Symptome sind verstärkte und langdauernde Menstrualblutungen, Harndrang, Ausfluß und Schmerzen während der Periode. Die Hyperplasia deciduae führt zu vorzeitiger Schwangerschaftsbeendigung, mitunter zu Hydrorrhoea gravidarum. Die Diagnose macht man auf Grundlage vorstehender Symptome. Mit Sicherheit läßt sie sich erst nach Erweiterung und Austastung der Gebärmutterhöhle stellen. In schwächeren Fällen reicht man mit sehr heißen Ausspülungen, Ergotinklysmen, eventuell Moorbädern aus. In schwereren Fällen empfiehlt es sich zunächst, eine Auskratzung vorzunehmen und dann einige Tage nach derselben und weiterhin jede Woche 2- oder 3mal im ganzen Ätzungen der Uterushöhle mit Jodtinktur oder Chlorzink vorzunehmen. Eine weitere Badebehandlung ist sehr angezeigt. Vor allem muß man aber alle jene Schädlichkeiten auszuschließen suchen, welche die Ursache der Erkrankung waren. Fellner.

Hypertrophische Elongation der Portio. Bleibt der Uteruskörper an Ort und Stelle und kommt es zu einer Verlängerung und Verdickung der Portio supravaginalis, so sprechen wir von einer h. E. Zumeist treten gleichzeitig beide Scheidenwände tiefer und nur in seltenen Fällen beteiligt sich daran die hintere Scheideninsertion nicht. Auch dieser Vorfall beruht zumeist auf Entzündungen und Zerreißungen des Beckenbodens. Die Symptome sind diejenigen des Prolaps. Bei der Untersuchung findet man den Uteruskörper an Ort und Stelle. Die Behandlung ist dieselbe wie die des Prolaps. Fellner.

Hypnotika (Schlafmittel). In der Darstellung der Agrypnie wurde darauf hingewiesen, wie mannigfaltiger Natur die Ursachen sind, welche zu Schlafstörungen führen und wie die Behandlung der Schlaflosigkeit eine ursächliche sein soll. Von diesem Standpunkte würden die medikamentösen Schlafmittel weniger entsprechen, da sie eigentlich nur symptomatisch wirken, indem sie die durch irgendwelche anderen Ursachen bedingte gesteigerte Erregbarkeit des Gehirns herabsetzen. Sehr bemerkenswert ist der innige Zusammenhang zwischen der hypnotischen Wirkung und der chemischen Konstitution und die Herstellung einer täglich wachsenden Reihe von Schlafmitteln auf Grund dieser Erkenntnis durch die chemische Indu-

strie. Bei aller Anerkennung der Bestrebungen, auf diesem Gebiete etwas möglichst Vollkommenes zu bringen, muß daran festgehalten werden, daß es kein Schlafmittel gibt, welches sichere Wirksamkeit mit vollständiger Unschädlichkeit vereinigen würde, wobei allerdings hinsichtlich der toxischen Nebenwirkungen Unterschiede bestehen. Eine Regel für die Praxis lautet dahin, zu medikamentösen Schlafmitteln erst dann zu greifen, wenn die anderen — hygienisch-diätetischen und physikalischen — Heilmethoden versagt haben, zunächst mit kleineren Dosen zu beginnen, um sich vom etwaigen Vorhandensein von Idiosynkrasien zu überzeugen, das Mittel nicht zu lange hintereinander fortzugeben und den Pat. stets in Beobachtung zu halten. Es liegt in der Natur der Sache, daß man bei der Dosierung der Schlafmittel jene Gabe anstreben soll, welche gerade zur Erzeugung eines dem natürlichen Schlaf in seiner Dauer entsprechenden Schlafzustandes führt, und daß man die wirksame Dosis zu einer Zeit gibt, wo der Beginn der Wirkung der Zeit entspricht, wo der natürliche Schlaf eintritt. In dieser Hinsicht muß auf die bisherigen Schlafgewohnheiten des Pat. Rücksicht genommen werden. Bei einem Pat., der z. B. um 10 Uhr zu Bette geht und dessen normaler Schlaf 7—8 Stunden anhält, wird man trachten, das Hypnotikum in der Weise zu verabreichen, daß hinsichtlich des Zeitpunktes des Eintrittes sowie der Dauer der Wirkung dem Normalen möglichst ähnliche Verhältnisse geschaffen werden.

Die schädlichen Nebenwirkungen der H. auf den Organismus sind mannigfacher Art, sie erstrecken sich auf Herz- und Gefäßsystem (Chloralhydrat), auf das Blut (Hämatoporphyrinurie nach Sulfonalgebrauch), auf die Niere, die Haut (Exantheme nach Chloralhydrat und Veronal), auf das Nervensystem (Störungen des Sensoriums, rauschartige Zustände, Schwindel, Kopfschmerz, Aufhebung der Reflexe). Eine gewisse Gefahr liegt auch in der Möglichkeit der Angewöhnung bei habitueller Darreichung, welche die Verordnung immer größerer Dosen erforderlich macht und die Gefahr schwerer Intoxikationszustände mit sich bringt. Alle diese Momente sollen dazu führen, daß der Arzt nur dort, wo alle anderen Wege nicht zum Ziele führen, medikamentöse H. verordnen soll.

Von den zahllosen Schlafmitteln, über welche der Arzneischatz verfügt, seien nur die wichtigsten Mittel erwähnt: Chloralhydrat, Dormiol, Hedonal, Hypnal, Paraldehyd, Trional, Urethan und Veronal, da der praktische Arzt mit diesen Mitteln im ganzen sein Auslangen finden kann.

Das Chloralhydrat wäre wohl das wertvollste und wirksamste H., wenn es nicht relativ große Giftigkeit besitzen würde. Es erzeugt schon in Dosen von 1—5 *g* einen dem natürlichen Schlaf sehr ähnlichen Zustand, auch ist das Erwachen meist nicht von schweren Nachwehen begleitet. Das Chloralhydrat ist nicht nur ein vorzügliches Schlafmittel, sondern auch ein wertvolles Sedativum, welches bei Asthma bronchiale, Delirium tremens, Tetanus, Exzitationszuständen von Geisteskranken verwendet wird. Diesen Vorzügen steht die hohe Giftigkeit des Mittels gegenüber, welches die Erregbarkeit des Atmungs- und vasomotorischen Zentrums in hohem Grade herabsetzt und die Gefahr letaler Herzlähmung mit sich bringt. Es ergibt sich daraus die strikte Forderung, Personen mit aus irgend einem Grunde geschwächter Herztätigkeit niemals Chloralhyrat zu verordnen. Die chronische Chloralhydratvergiftung, durch habituellen Gebrauch des Mittels hervorgerufen, erinnert in ihrem Bild vielfach an die Morphiumvergiftung, bemerkenswert ist u. a. das Auftreten flüchtiger scharlachähnlicher Hautexantheme.

Das Dormiol ist gleichfalls eine Choralverbindung, an Giftigkeit, wohl auch an Wirksamkeit hinter dem Chloralhydrat zurückstehend. Man gibt das Dormiol zweckmäßig in Gelatinekapseln à 0·5 *g* und läßt 2—3 Kapseln nehmen.

Das Hedonal wird in Dosen von 1—2 *g* in Pulverform, das Hypnal (Chloralantipyrin) in gleicher Dosis verabreicht. Paraldehyd, ein namentlich

bei Psychosen viel gebrauchtes Schlafmittel, hat die Eigenschaft, der Exspirationsluft einen höchst unangenehmen Geruch zu verleihen und wird in wässeriger Lösung in Mengen von 2—5 *g* pro dosi verordnet.

Das Trional wird in Mengen von 0·5—2·0 *g* in warmer Milch oder Tee verabreicht, das Urethan (ein Harnstoffderivat) in Dosen von 1—2 *g* in wässeriger Lösung, das Veronal wird bei Frauen und schwächeren Individuen in Dosen bis zu 0·6 *g*, bei Männern in Dosen bis zu 1 *g* in Wein oder heißem Tee dargereicht. Man kann es auch in Klysmen à 1·5 *g* oder in Form subkutaner Injektion einer 10%igen alkoholischen Lösung geben.

Kahane.

Hypoplasie des Uterus. Sie kann entweder angeboren sein, indem der Uterus Form und Größe wie im Mutterleib behalten hat (infantil), oder erworben, sei es durch Entzündungen, durch konstitutionelle Erkrankungen, insbesondere Tuberkulose, oder nach lang dauerndem, insbesondere häufig aufeinander folgenden Stillen (Hyperinvolution). In diesen Fällen ist der Uterus sehr klein, die Sonde dringt nur auf 3—5 *cm* ein, es fehlt entweder die Menstruation, oder sie ist spärlich und mit Schmerzen verbunden. Nicht selten ist Sterilität und fehlende oder herabgesetzte Libido sexualis vorhanden. Doch ist dies nicht notwendig. Die Therapie richtet sich nach den Ursachen. Ist die Ursache eine konstitutionelle, so ist die entsprechende Erkrankung zu behandeln. Beruht sie auf zu langem Stillen, so ist das Kind abzusetzen. Lokal kann man durch Massage, Heißwasserspülung, Anwendung der Elektrizität, Widerstandsgymnastik, Kreuzbeinklopfungen mitunter recht viel erreichen. Man verordne ferner, nachdem man Herz und Lunge gut untersucht hat, Radfahren, Tanzen und Schwimmen. Chlorose ist nicht die Ursache der H., sondern die Folge derselben. Nichtsdestoweniger hat auch die Eisentherapie bei guter Ernährung, Aufenthalt in frischer Luft und dem oben angeführten Verfahren recht gute Erfolge. Besteht gleichzeitig ein Ausfluß, so genügt die Eisentherapie nicht, sondern es muß auch dieser behandelt werden.

Fellner.

Hypopyon, eine Ansammlung von Eiter in der Vorderkammer, ist eine Begleiterscheinung der eitrigen Keratitis, Iritis, Iridokyklitis. Die Menge des Eiters kann sehr verschieden sein: manchmal wird eben nur der Boden der Vorderkammer bedeckt, das H. präsentiert sich dann als schmaler heller Streifen oder als gelbe Sichel (Onyx). Das Eiterquantum kann aber auch sehr groß sein, ja es kommt vor, daß die ganze Vorderkammer ausgefüllt erscheint. Solange der Eiter flüssig ist, kann man — insofern nicht die ganze Vorderkammer ausgefüllt ist — durch Lageveränderungen des Kopfes eine wechselnde Stellung des Niveaus hervorrufen, da das H. stets die tiefste Stelle einzunehmen trachtet. Das H. entsteht manchmal sehr rasch und resorbiert sich unter günstigen Verhältnissen wieder schnell. Nur eingedickte Eitermassen sind oft sehr beständig und müssen schließlich operativ entfernt werden. Die Therapie richtet sich gegen das Grundleiden. Resorptionsbefördernd sind feuchtwarme Überschläge. Die vorerwähnte Operation besteht in einer Punktion der Vorderkammer mit dem Graefeschen Messer oder der Lanze und Entfernung des Eiterpfropfes mittelst einer gezahnten Pinzette.

Teich.

Hypospadie. H. nennt man eine kongenitale Mißbildung, bei welcher die Harnröhre an der Unterseite des Penis ausmündet, u. zw. knapp hinter der Eichel (H. glandis) oder am Penis bzw. im Penoskrotalwinkel (H. penis et penoscrotalis) oder endlich in der Raphe scroti, ja selbst zwischen Skrotum und Perineum (H. scrotalis et perineoscrotalis). Die Reihenfolge unserer Aufzählung entspricht auch gleichzeitig der Häufigkeitsskala der einzelnen Grade. Ätiologie: Es stehen sich hier, wie bei der Epispadie, zwei Gruppen von Erklärungsversuchen gegenüber: die eine geht von der Annahme einer Bildungshemmung, die andere von der Hypothese

aus. Symptome: Während die leichten Grade ganz ohne Beschwerden laufen können, führen die höheren zu Störungen der Harnentleerung, (Facultas coëundi et generandi. Die Diagnose ist leicht, die Prognose ist für die leichteren Fälle günstig, die höheren Grade fordern sehr lizierte Operationen, deren Resultat schließlich nicht immer ganz befri[illegible]. Die Therapie ist eine ausschließlich operative; für die leichteren ist eine sehr hübsche Methode von Beck und unabhängig auch von V[illegible]ker angegeben, welche darin besteht, daß die Urethra samt ihr[illegible]ellkörper frei präpariert und durch einen mit dem Spitzkart gebohrten Tunnel der Glans durchgezogen und daran [illegible] nähe[illegible] hwere Fälle fordern oft eine ganze Reihe plastischer Operationen sind ausschließlich im Spital und nur von geen auszuführen. Der Praktiker sei darauf aufmerksam [illegible] Operationen nicht vor Ablauf des 2.—3. Lebensjahres sollen, da in früherem Alter die winzigen Dimensionen das [illegible] oder unmöglich machen. Bass.

[illegible]. Die H. ist der Typus einer Psychoneurose, all die zahllosen [illegible], die sie hervorruft, sind rein psychisch bedingt. Die Erkrankun[illegible] überaus häufig, betrifft vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich, das weibliche Geschlecht und tritt meist frühzeitig in Erscheinung (vgl. »H. im Kindesalter«). Die Ätiologie der H. ist noch ungeklärt. Heredität im Sinne neuropathischer Belastung sowie kongenitale Anlage sind von wesentlicher, wohl entscheidender Bedeutung, so daß man sagen darf, die Hysterischen bringen ihre Erkrankung mit auf die Welt. Neben der individuellen gibt es zweifellos eine Rassendisposition und es ist kein Zufall, daß die wichtigsten Beobachtungen über H. aus Frankreich stammen. Unter den ätiologischen Faktoren sind zahlreiche als für die H. bedeutungsangeführt worden, man wird aber mit der Annahme nicht fehlgehen, [illegible] Vorgänge und Verhältnisse des infantilen Sexuallebens es sind, welche bei gegebener individueller Disposition die H. auslösen. Hysterische Symptome halten sich auch später in ihrer Entwicklung an Vorgänge des **Sexuallebens. So treten oft die ersten Erscheinungen in der Vorpubertätsperiode, 8.—10. Lebensjahr, oder nach Abschluß der Pubertätsentwicklung, an der Grenze des 2. und 3. Lebensdezenniums auf, in einer Reihe von Fällen ist die klimakterische Periode von stark ausgeprägten Erscheinungen der H. begleitet. Die H. ist nur dann verständlich, wenn man sie als angeborenen, das ganze Leben fortdauernden Zustand der Psyche, so weit sich die Funktionen des Nervensystems in ihr widerspiegeln, betrachtet, welcher sich in verschiedener Intensität und unter verschiedenen Erscheinungsformen manifestiert. Es ist auch daran festzuhalten, daß die H. eine Psychose ist, welche wohl die Intelligenz oft intakt läßt, nicht selten mit hoch entwickelter Intelligenz einhergeht, aber zu intensiven Veränderungen im Gebiete des Wollens und Empfindens führt, die sich in grober materieller Ausstrahlung als Störungen der Motilität und Sensibilität kundgeben. Ganz wesentlich wird der Gesamtcharakter durch die H. beeinflußt. Das Wesen der Hysterischen schwankt zwischen Extremen der Stimmung, psychische Exaltation und Depressionszustände wechseln unmotiviert ab, unter allen Umständen herrscht bei der H. das exzentrische Wesen vor. Die Kranken beanspruchen für sich und ihre Leiden das größte Interesse, werden zu wahren Tyrannen ihrer Umgebung, suchen fortwährend die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, haben eine stark ausgeprägte Tendenz zur Simulation. Die Beziehungen der H. zu Somnambulismus, Katalepsie, Verdoppelung der Persönlichkeit zeigen, in wie tiefgreifender Weise das psychische Gleichgewicht der Pat. gestört ist. Ganz eigenartig ist das sexuelle Verhalten der Hysterischen weiblichen Geschlechtes. Es besteht bei typischer H. ausgesprochene Ablehnung der Sexualität, so weit sie realer Natur ist, bei gleichzeitig maßlos gesteigerter erotischer Schwärmerei, die sich auch auf Personen des gleichen Geschlechtes**

erstrecken kann. Die vielverbreitete Ansicht, daß die H. auf ungestillter geschlechtlicher Sehnsucht beruht, ist ganz irrig, in vielen Fällen wird die H. durch die Ehe erst manifest. Die somatischen Erscheinungen, welche die H. hervorruft, sind äußerst mannigfaltig, sie beziehen sich auf die motorische, sensible, sensorische, vasomotorische und trophische Sphäre des Nervensystems. Beobachtet werden Lähmungen verschiedener Art, unter anderem auch hysterische Hemiplegie mit Hemianästhesie, Unfähigkeit zu gehen und zu stehen bei erhaltener sonstiger Beweglichkeit der unteren Extremitäten, Astasie und Abasie, aber auch alle anderen Lähmungsformen sind bei H. denkbar. Mannigfaltig sind die Störungen der Sensibilität, oft in Form vollkommener Anästhesie, die halbseitig oder zirkumskript auftritt. Im Gebiete der Sehfunktion werden bei H. häufig Störungen beobachtet: Einengung des Gesichtsfeldes, Störungen des Farbensinns, Amblyopie, selbst vollständige Blindheit — alles bei sonst völlig intaktem Verhalten des Sehapparates. Im Gebiete der Sinnessphäre kommt auch Taubheit, Verlust des Geruch- oder des Geschmacksinnes fast immer einseitig vor, aber auch das Gegenteil: abnorme Scharfsichtigkeit, Feinhörigkeit, hochgradig gesteigerte Empfindlichkeit des Geruch- und Geschmacksinnes wird beobachtet, daneben auch abnorme Geruch- und Geschmackempfindungen, Parosmien und Parageusien sowie ausgesprochene Vorliebe für Geruch- und Geschmackseindrücke, die von Gesunden als widerwärtig empfunden werden.

Eine besondere Stellung nehmen die hysterischen Krämpfe ein, die in ihrer stark ausgeprägten Entwicklung das Bild des epileptischen Anfalles vortäuschen können, aber auch zirkumskripte Muskelkrämpfe kommen bei H. vor. Es ist ferner zu erwähnen, daß die H. verschiedene anatomische Erkrankungen des Zentralnervensystems, z. B. Meningitis, multiple inselförmige Sklerose, Hemiplegie, vortäuschen kann. Bei den schweren Formen der H. werden tiefe Bewußtseinstörungen beobachtet, die sich bis zum jahrelang anhaltenden kataleptischen Schlaf steigern können. Das Bild der H. ist so reich und mannigfaltig, daß sich alle Einzelzüge überhaupt nicht aufzählen lassen und daß man bei allen auf das Nervensystem hinweisenden Störungen auch an H. denken muß.

Ein besonderes Interesse beansprucht die sog. monosymptomatische H., welche meist durch große Hartnäckigkeit ausgezeichnet ist. Hierher gehört das hysterische Erbrechen, welches von den Pat. merkwürdig gut ertragen wird, die hysterische Anorexie, die zu absoluter Nahrungsverweigerung führt, die hysterische Aphonie, bei welcher die Pat. auch nicht einen Ton hervorbringen, das hysterische Gähnen, Niesen, Husten — alles unglaublich hartnäckig —, das Ausstoßen kaum mehr menschenähnlich klingender Laute, der hysterische Singultus oft von fürchterlicher Intensität, die Lach- und Weinkrämpfe, die hysterische Tachypnoe, wo selbst 100 Respirationen in der Minute beobachtet werden. Hierher gehört auch der hysterische Meteorismus, der oft mit so starken Reizerscheinungen einhergeht, daß der Verdacht auf Peritonitis auftaucht.

Trophische und vasomotorische Störungen sind bei H. nicht selten, z. B. abnormes Erblassen und Erröten, lokale Cyanose mit Ödem, Hautnekrosen sind meist absichtlich hervorgerufen und Produkte der Simulation. Auch abnorm hohe Temperatursteigerungen können das Produkt einer Simulation sein. Mit den geschilderten Erscheinungen ist das Bild der H. noch nicht erschöpft, es ist aber auch nicht durchführbar, alles, was bei H. zur Beobachtung kommt, vollständig zu registrieren. Man muß sich mit der Anführung des in der Praxis häufiger Vorkommenden begnügen. Anschließend seien noch die sog. Stigmen (spezielle Wahrzeichen der Hysterie) erwähnt. Hierher gehören der Clavus hystericus (das Gefühl eines in der Schläfe steckenden Nagels), der Globus hystericus (das Gefühl einer durch die Speiseröhre aufsteigenden Kugel) und die Ovarie (hochgradige Druckempfindlichkeit der Ovarialgegend).

Der Verlauf der H. ist sehr mannigfaltig, die hysterische Anlage bleibt durch die ganze Lebensdauer bestehen, anders verhält es sich mit den klinischen Manifestationen. Hier besteht die größte Variabilität hinsichtlich der Dauer der Erscheinungen und ihrer Kombination. Bekannt ist die große Hartnäckigkeit der monosymptomatischen Hysterieformen. Neben dieser Hartnäckigkeit, die sie oft jeder, auch der rationellsten Therapie trotzen läßt, besitzen die hysterischen Symptome die Eigenschaft, daß sie auch plötzlich, anscheinend ganz unmotiviert verschwinden können, und es liegt dann die Versuchung nahe, der jeweilig angewendeten Behandlung diesen Erfolg zuzuschreiben. Die H. ist ebenso wie in ihren Erscheinungen auch in ihrem Verlauf unberechenbar.

Die Diagnose der H. ist von großer Bedeutung, namentlich dort, wo die Erkrankung schwere organische Erkrankungen des Nervensystems vortäuscht. Hier ist es notwendig, das Gesamtbild zu beurteilen, und je weniger objektiv nachweisbar ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß H. vorliegt. Die H. hat auch die Eigenschaft, daß die Erscheinungen besonders ausgebildet sind, daß gleichsam keine Übergänge vorkommen. Eine hysterische Lähmung ist immer vollständig, absolut, während bei organisch bedingten Lähmungen die Beweglichkeit meist nicht völlig aufgehoben ist, bestimmte Muskelgruppen stärker betroffen erscheinen, ebenso ist z. B. hysterische Anästhesie absolut. Aus dem Mißverhältnis zwischen dem absolut ausgeprägten Charakter der Störung und der Geringfügigkeit des objektiven Befundes wird sich oft die Diagnose H. gewinnen lassen, namentlich wenn man dem Wesen und Charakter des Pat. Aufmerksamkeit schenkt. Es ist aber nicht zu vergessen, daß H. mit bestehenden organischen Erkrankungen des Nervensystems kombiniert sein kann.

Die Prognose der H. ist insofern nicht günstig, als eine definitive Heilung kaum erreichbar ist. Einzelne Symptome, selbst Symptomgruppen, können mit oder ohne Behandlung schwinden.

Die Prophylaxe der H. würde ein vorläufig kaum durchführbares Verbot der Ehe neuropathisch belasteter Individuen erfordern. Aus solchen Ehen stammende Kinder müßten aus dem Bannkreis der Familie entfernt und in einfacher, vernünftiger Weise erzogen werden.

Die Therapie der H. kann ihrem Wesen nach nur psychisch sein, weil alle hysterischen Manifestationen psychogener Natur sind. Allgemeine Vorschriften lassen sich hier kaum geben, es kommt alles auf die psychische Wirkung an, die der Arzt auf den Pat. ausübt. Der Arzt muß Teilnahme für den Zustand des Pat. zeigen und es wäre nichts verfehlter, als die Klagen leicht zu nehmen, sie als Einbildungen zu erklären oder gar den Verdacht auf Simulation zu äußern. Der Hysterische leidet unter seinen Zuständen, auch wenn keine reale Grundlage nachweisbar ist. Damit ist aber nicht gesagt, daß bei der Behandlung der H. eine gewisse Festigkeit des Vorgehens auszuschließen ist. Diese Festigkeit ist namentlich deshalb erforderlich, weil es gilt, den Willen des Kranken zu beeinflussen. Viele hysterische Zustände entspringen der Vorstellung, eine bestimmte Leistung nicht ausführen zu können. So beruht die hysterische Stummheit auf der Vorstellung, nicht sprechen zu können, die Astasie und Abasie auf der Vorstellung, nicht stehen und gehen zu können, die Lähmungen auf der Vorstellung, eine bestimmte Gliedmaße nicht bewegen zu können. Hier muß der psychische Einfluß des Arztes eine Anregung der Willensleistung anstreben. Neben dieser methodischen Erziehung des Willens können auch Eingriffe wirken, welche durch Plötzlichkeit und Energie dem Pat. das Gefühl geben, die vermeintlich verloren gegangene Fähigkeit wieder erlangt zu haben. Hierher gehören z. B. die Heilung der hysterischen Stummheit durch Applikation des faradischen Pinsels sowie alle plötzlichen Heilungen durch scheinbar ganz irrationelle Maßnahmen. Die Erklärung liegt darin, daß diese Eingriffe auf die Psyche wirken, und man beobachtet, daß derselbe Eingriff.

der in einem Falle Wunder gewirkt hat, bei einem anderen Falle vollständig versagt. Der Umstand, daß hysterische Symptome durch Willensübertragung mit und ohne hypnotischen Schlaf heilbar sind, läßt die Suggestion als wertvollen Faktor der Therapie erkennen, doch kommt es auch hier ganz wesentlich auf die Persönlichkeit an, von der die Suggestion ausgeht. Die Empfänglichkeit der Hysterischen gegen die Hypnose ist verschieden, neben ganz vorzüglichen Medien gibt es auch völlig refraktäre Pat. Da zur Unterhaltung der manifesten H. das Verhältnis zur unmittelbaren Umgebung oft wesentlich beiträgt, so beobachtet man oft, daß Isolierung der Kranken bzw. Separierung von der Umgebung eine heilsame Wirkung entfaltet.

Erfahrungen jüngster Zeit haben gelehrt, daß die Durchforschung des Unbewußten zu dem Zwecke, die im infantilen Sexualleben gelegenen Quellen der H. zu entdecken und dem Bewußtsein des Pat. zugänglich zu machen, vielleicht am ehesten der Indicatio causalis entspricht, doch ist die Technik der Psychoanalyse sehr kompliziert und vorläufig noch nicht Gemeingut der Ärzte.

In jenen Fällen, wo die H. mit anderen Zuständen — Anämie, Erkrankungen des Sexualapparates, z. B. Fluor, Gebärmutterverlagerungen — kompliziert ist, ergibt sich die Forderung, die Zustände entsprechend zu behandeln. Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage, Freiluftbehandlung, Mastkur können herangezogen werden, wo es sich darum handelt, die schweren Störungen der Ernährung im Gefolge von hysterischem Erbrechen oder hysterischer Anorexie zu beseitigen. Gegen die H. selbst sind diese Maßnahmen machtlos oder wirken nur auf psychischem Wege.

Die medikamentöse Behandlung der H. steht mit Recht in letzter Reihe. Kastoreum, Moschus, Asa foetida etc. sind verlassen worden. Eines gewissen Rufes erfreuen sich die Baldrianpräparate, z. B.: Validol oder Bornyval in Kapseln à 0·25 *g*, 2—4mal tägl. Manchmal leistet auch der Monobromkampfer gute Dienste, z. B.:

Rp. Camphora monobrom. . . . . 0·5
Sacchari albi . . . . . 0·2
Mfp. dent. tal. dos. Nr. X ad chart. cerat.
S. 3mal tägl. 1 Pulver zu nehmen.

Zur Beseitigung hysterischer Krampfanfälle bewährt sich manchmal energischer Druck auf die Ovarialgegend. Kahane.

Hysterie im Kindesalter. Es besteht wenig theoretische oder praktische Berechtigung, die H. des Kindesalters von der der Erwachsenen zu trennen. Die gleichen Schwierigkeiten der Definition, der Diagnose, der Therapie begegnen uns hier wieder, soweit es sich um schwere Fälle handelt, die gleiche Häufigkeit und Beeinflußbarkeit bei den leichten Fällen. Letztere ist vielleicht noch hervorstechender, da der H. in der Kindheit ein einfacherer Mechanismus zugrunde liegt als der der Erwachsenen.

Eine Definition der H. muß in erster Linie das rein Funktionelle an der Erkrankung und ihre Bedingtheit durch einen psychischen Mechanismus hervorstechen lassen. Darein fügt sich restlos die ganze Symptomatologie. Krämpfe, Lähmungen, Anästhesien, Hyperästhesien, die an das Organ geknüpften funktionellen Anomalien wie Blindheit, Taubheit, Anorexie, Meteorismus, Erbrechen, Incontinentia und Retentio urinae, Asthma, Herzklopfen, Abasie und Astasie, die hysterischen Stigmen wie Klavus, Globus, Ovarie sind frei von jeder organischen Ätiologie und müssen sich im Zusammenhang als psychisch begründet verstehen lassen. Die Schwierigkeit besteht vor allem darin, daß man nicht selten neben den hysterischen Erscheinungen auch noch organische Affektionen wie Lungentuberkulose, Magendarmerkrankungen, Genitalaffektionen vorfinden kann, deren Abgrenzung mitunter Schwierigkeiten bietet. Insbesondere hat man sich vor einer Verwechslung mit Epilepsie zu hüten, die unter allen Umständen vermieden werden kann, wenn man die strenge psychische Bedingtheit der hysterischen Affektionen

im Auge behält. Der äußerlichen Betrachtung ist es oft unmöglich, epileptische von hysterischen Erscheinungen zu sondern.

In der Ätiologie der H. wird man entsprechend ihrem langsam schleichenden Beginn eine Anzahl von Faktoren aufdecken können, die in letzter Linie einen konstitutionellen Untergrund haben und samt und sonders mit einer angeborenen Minderwertigkeit eines Organs im Zusammenhang stehen. Dazu gesellen sich sexuelle Frühreife und fast regelmäßig eine untaugliche Pädagogik. Diese so häufigen ätiologischen Momente stehen in gutem Einklang zu der großen Verbreitung der H.

Eine Prophylaxe der H. ergibt sich aus diesen Grundlinien von selbst. Allseitige körperliche und geistige Ausbildung der Kinder, eine freiheitliche Erziehung, die Selbständigkeit und Courage des Kindes hebt, die Fernhaltung frühzeitiger sexueller Eindrücke und Erregungen sowie die Hintanhaltung eines übermäßigen Zärtlichkeitsbedürfnisses gehören zu den wichtigsten Erfordernissen einer solchen Prophylaxe, die also ihre Hauptstütze im pädagogischen Gebiet zu suchen hat. Um die neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der Hysterieätiologie nicht mit Stillschweigen zu übergehen, wollen wir hier hervorheben S. Freuds Abhandlungen zur Sexualtheorie, 1905 und A. Adler, Studie über Minderwertigkeit der Organe, 1907.

Die Therapie der kindlichen H. hat mit all diesen komplizierten Verhältnissen zu rechnen und bedarf einer großen Erfahrung und Taktgefühls. Der praktische Arzt wird mit der ganzen Schwierigkeit der Diagnose zu kämpfen haben und darf niemals vergessen, daß hinter scheinbar funktionellen Erkrankungen organische Läsionen stecken könnten. Ist er aber seiner Sache sicher, hat er sich vor allem von der psychischen Bedingtheit des Symptoms überzeugen können, dann wird ihm bei der kindlichen H. ein suggestives Vorgehen oft Erfolg bringen; medikamentöse Behandlung, insbesondere unschuldige, aber schlecht schmeckende Arzneien, irgendwelche elektrische oder hydropathische als sicher wirkend hingestellte Kur kann das Symptom zum Verschwinden bringen. Man vergesse aber nie an die anderen ätiologischen Momente und unterweise die Eltern genau. Eine weitere Etappe, mit der beim Fortschreiten der Erkrankung nicht lange gewartet werden soll, betrifft die Entfernung des Kindes aus dem Elternhaus. Unterbringung in eine geeignete Heilanstalt oder in leichten Fällen in eine gut geleitete Erziehungsanstalt sind zuweilen das geeigneteste Verfahren. In schwereren oder anderen Einwirkungen unzugänglichen Fällen ist das psychoanalytische Verfahren Freuds dringend anzuraten und nicht lange aufzuschieben. Bei epidemischem Auftreten, wie z. B. in Schulen, ist die Entfernung der erkrankten Kinder unerläßlich. Adler.

Hysterophor (Gebärmutterträger). Es gibt deren eine Reihe von Modellen, welche im wesentlichen aus einem schüsselförmigen Träger mit Stiel, an welchem Beckengurten befestigt sind, bestehen. Die Pat. kann sich den Apparat selbst entfernen (am besten am Abend), reinigen und sich ihn in der Frühe wieder anlegen. Nachteile bestehen darin, daß der Apparat leicht aufwetzt und zu Wunden führt. Er dient zum Emporhalten eines Vorfalles, wenn die üblichen Pessare wegen schlechter Entwicklung des Beckenbodens nicht ausreichen und eine Operation verweigert wird. Fellner.

I, J.

Ichthyosis (Fischschuppenkrankheit). Die I. tritt unter dem Bilde einer im 1. oder 2. Lebensjahre beginnenden, diffus über größere Hautflächen verbreiteten Hyperkeratose auf. Befallen sind vorzugsweise die Streckseiten der Extremitäten und der Rumpf, während der Kopf, Hals und die Beugeseiten, namentlich die Gelenkbeugen gewöhnlich verschont bleiben. Man hat daher die Fälle, in denen eine isolierte Hyperkeratose der Flachhände und Fußsohlen besteht, als selbständiges Krankheitsbild, Keratoma palmare et plantare hereditarium (Unna) abgesondert. Unter den verschiedenen Erscheinungsformen, welche die I. darbietet, hat bei der I. simplex die Haut ein rauhes, schmutziggraues Aussehen. In anderen Fällen zeigen die Hornschuppen einen perlmutterartigen Glanz (I. nitida). Mitunter kommt es zur Entstehung aneinandergereihter polygoner Hornplatten, ähnlich wie bei einer Schlangenhaut (I. serpentina). Bei exzessiv gesteigerter Verhornung können sich stachelartige Exkreszenzen ausbilden (I. hystrix).

Eine völlige Heilung der Krankheit läßt sich nicht erreichen; doch können die Beschwerden, welche, abgesehen von der kosmetischen Entstellung, sich hauptsächlich durch intensives Jucken kundgeben, erheblich gemildert werden durch protrahierte Seifenbäder, Schwitzprozeduren (Dampfkastenbäder) und Einfetten mit 5—10%igen Salizylsalben. Freund.

Ikterus. Dem Symptom der Gelbfärbung der Haut kommt so große Bedeutung zu, daß es sich lohnt, sein Auftreten einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen. Stets weist sein Erscheinen auf den Entstehungsort der Galle hin, die Leber und ihre Ausführungsgänge, und wenn wir den Mechanismus des I. ins Auge fassen, so können wir 2 Formen desselben unterscheiden.

1. Stauungsikterus. Alle Erkrankungen, die eine Behinderung des Gallenabflusses bewirken, lassen nach kurzer Zeit ihres Bestandes Gelbfärbung der Haut und sichtbaren Schleimhäute zutage treten. So biliäre Cirrhose, katarrhalische Schwellungen der Gallengänge, des Duodenums an der Einmündungsstelle, des Ductus choledochus, obturierende Steine und obturierende Geschwülste, wie Neoplasmen der Leber, der Gallenblase, Echinokokkus, Leberabszeß, Lymphdrüsenschwellungen tuberkulöser und luetischer Natur, große Pankreastumoren, Darmtumoren.

2. Pleiochromer I., Diffusionsikterus, hämato-hepatogener I. Dabei geht einer übermäßigen Gallenfarbstoffbildung ein massenhafter Verfall roter Blutkörperchen voraus, wie bei Äther-, Arsen-, Phosphor- Kali chloricum-Vergiftung, Verbrennungen etc. Oder die Leberzellen und feineren Gallengänge werden unter der Wirkung von kreisenden Toxinen so weit funktionsuntüchtig, daß die normale Beförderung der Galle Schaden leidet. Dann tritt Resorption der Gallenfarbstoffe, vor allem von Bilirubin, ins Blut auf, es kommt zur Ausbildung von I., wie bei gewissen Formen von

Pneumonie, Sepsis, Gelbfieber. Oder es kommt infolge von Zirkulationsstörungen, gesunkenem Blutdruck, zu ähnlichem Funktionsausfall wie bei manchen Herzfehlern, bei denen sich zu Zeiten I. ausbildet. Nicht völlig geklärt ist der Mechanismus des I. neonatorum, der aber den gleichen Bedingungen sein Entstehen verdanken dürfte. Die Differentialdiagnose hängt in zweifelhaften Fällen vor allem von der Färbung der Stühle ab, die nur bei bedeutendem Entzug von Gallenzufluß in den Darm, wie bei Stauungsikterus, grauweiß, lehmfarben erscheint.

Die Symptomatologie des I. umfaßt Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute. Zuerst und am deutlichsten tritt sie an der Conjunctiva sclerae und den sonst bedeckten Hautpartien auf. Bei längerem Bestande wird die Färbung dunkler (Melasikterus). Hautjucken und Pulsverlangsamung sind durch die Überladung mit Gallenfarbstoffen hervorgerufen. Der Urin zeigt dunkelbraune Färbung und gelbgefärbten Schaum. Der Stuhl ist bei Stauungsikterus lehmfarben, meist angehalten und äußerst übelriechend. Bei Aufnahme von Fett findet sich das Fett in den Stühlen wieder. Differentialdiagnostisch kommen Morbus Addison, Arsenmelanose und Bronzediabetes in Betracht. Die Färbung ist dabei eine andere, rauchgrau bis bronzefarben. Wichtig ist die Untersuchung der Conjunctiva sclerae, die nur bei I. gelb gefärbt erscheint. Dabei hat man sich nicht an die Pinguecula zu halten, die oft bei Gesunden eine gelbliche Verfärbung zeigt. Adler.

Ikterus der Neugeborenen tritt meist in den ersten 48 Stunden nach der Geburt ein. Er ist ein physiologisches Vorkommnis, das keinerlei Gesundheitsschädigungen mit sich bringt und bei mehr als drei Viertel aller Neugeborenen mehr oder weniger ausgesprochen zu finden ist. Besonders intensiv tritt er aber doch bei schwächlichen und frühgeborenen Kindern auf. Haut und Skleren werden manchmal sehr intensiv gelb; dabei sind die Stühle nicht gallenarm, der Urin enthält höchstens Spuren von Gallenfarbstoff. Nach einigen Tagen geht die Gelbfärbung wieder zurück. Erhält sie sich länger oder nimmt sie gar in der zweiten Woche an Intensität zu, dann muß man daran denken, daß ein Stauungsikterus vorliegt, eventuell durch Obliteration der Gallengänge im Fötalleben. Vor allem kann auch eine vom Nabel ausgehende Sepsis einen Icterus neonatorum in den ersten Tagen vortäuschen. Es gibt eine ganze Reihe von Theorien zur Erklärung dieser Erscheinung. Jedenfalls ist in der Leber keine anatomische Veränderung zu finden, doch wäre eine relative Insuffizienz der Leberzellen gegenüber der allzureichlichen Gallenproduktion post partum plausibel. Die Prognose des Icterus neonatorum ist eine absolut günstige. Therapeutische Maßnahmen sind überflüssig. Hecht.

Impetigo contagiosa ist eine oberflächliche Infektion der Haut, wahrscheinlich primär durch Streptokokken verursacht, bei der die Haut mit Blasenbildung reagiert. Die Blase ist serös und zeigt in diesem Stadium einen entzündlichen hyperämischen Hof. Dann wird sie eitrig. Platzt sie, was gewöhnlich eintritt, so bedeckt sich die Stelle mit einer honiggelben Kruste, die sich scharf von der umgebenden gesunden Haut absetzt und leicht von der Unterlage entfernen läßt. Diese Affektion befällt gewöhnlich Leute mit zarter Haut, vorzugsweise Kinder, besonders das Gesicht und wird häufig von einem Kind auf das andere, manchmal epidemisch übertragen. Die Behandlung ist einfach. Man entfernt die Krusten durch Waschen mit warmem Wasser und Seife und bedeckt die Stellen mit einer antiseptischen Salbe. Besonders werden Unguentum sulfuratum rubrum und die weiße Präzipitatsalbe angewendet. Nach der Abheilung bleiben die Stellen oft noch Wochen und Monate lang gerötet. Gegen diese Rötung verwendet man vorzugsweise 2—10% ige Ichthyolzinkpaste oder Ichthyolum purum mit nachheriger Bepuderung. Baum.

Impotenz (Impotentia virilis), der Mangel oder die Beeinträchtigung der Fähigkeit zum normalen Geschlechtsverkehr mit einem weiblichen Individuum, kann sich, abgesehen von der Imp. generandi, der Befruchtungsunfähigkeit infolge von Defekten der Ejakulationsflüssigkeit (Azoospermie), in fehlender oder in ungenügender Erektion des Gliedes (Imp. coëundi) äußern. Nach den Ursachen der I. unterscheidet man: die organische, psychische, nervöse und die paralytische I. Erstere ereignet sich bei Mißbildungen des Penis (Ectopia vesicae, Epispadie, Hypospadie, Elephantiasis penis), großen Skrotalhernien, Tumoren u. a. Schwielenbildungen in den Corp. cavernos. können zu Deviation des Gliedes und Imp. coëundi führen. Desgleichen sog. Frakturen der Corp. cavernos. und Ossifikationen im Septum (Penisknochen). Psychische I. ist jene Form, bei der zunächst der Geschlechtstrieb fehlt oder äußerst mangelhaft ist (zerebrale Ursachen, geistige Überanstrengungen, naturae frigidae), oder psychische Hemmungen (Furcht, Aberglaube, Hypochondrie) bestehen. Hierher gehört auch die perverse Sexualempfindung, wobei abnorme Erregungen der Genitalsphäre durch Reize entstehen, welche dieselbe bei normalen Menschen in keiner Weise beeinflussen, während die normalen Reize effektlos bleiben. In dieses Kapitel gehören Päderastie und Sodomie (Unzucht mit Personen desselben Geschlechtes oder mit Tieren). — Die nervöse I. (reizbare Schwäche) äußert sich zumeist in einer Ejaculatio praecox, selbst ante introitum vaginae und sofortiger Erschlaffung des Penis. Es handelt sich hierbei meist um jugendliche, allzu tugendhafte oder völlig abstinente Männer, die dann gelegentlich eines Koitusversuches infolge Überreizung allzu rasch den Gipfel des Orgasmus erreichen und präzipitierte Ejakulation erleiden. Derartige Fälle sind oft mit allgemeiner Neurasthenie verknüpft, wobei mehr minder lange und intensiv geübte Masturbation mitspielt. Die Pat. bieten sehr oft eine beträchtliche Hyperästhesie der Urethra, insbesondere in der Pars post., dar. Zur paralytischen Form der I. zählen die schweren, degenerativen Störungen des die Erektion auslösenden Nerven- und Muskelapparates. Es kommt im Gegensatze zu den früheren Formen der I. überhaupt zu keiner Erektion. Exzesse in venere, Onanie, gewisse Medikamente spielen ätiologisch eine Rolle, wobei zunächst Atonie, dann Degeneration der die Erektion auslösenden Nervenzentren eintritt. Erschöpfende Allgemeinleiden (schwere, akute Fieberzustände), gewisse chronische Erkrankungen (Morphinismus, Diabetes, Obesitas univ., Kachexien verschiedener Art), ferner zentrale Läsionen bilden ätiologische Momente für die organische Form der I. Bekannt ist ferner, daß Gifte, Alkohol, Morphium und manche Medikamente (Blei, Jod, Brom, Salizylsäure, Kali nitric.) schädigend auf die Potenz einwirken.

Abgesehen von der operativen Beseitigung von Deformitäten der äußeren Genitalien, kommt für die Therapie der I. die psychische, die allgemein hygienische und die speziell medikamentöse Behandlung in Betracht. In psychischer Beziehung ist es von Wichtigkeit, die nervöse Depression, die Scheu und Mutlosigkeit der Impotenten durch wohlwollendes und warmes Interesse, durch vertrauenerweckende Energie zu bekämpfen, ihr Selbstvertrauen zu stärken. Hierzu ist es erforderlich, die Kranken durch ablenkende Beschäftigung aus ihrem niederstimmenden Ideenkreis herauszubringen (Gartenarbeit, Turnen, Schwimmen, Ausflüge), sie vor geschlechtlichen Erregungen zu bewahren, wodurch die Nervenspannkraft und damit auch die Geschlechtslust tatsächlich eine Zunahme erfährt. Auch die Suggestivtherapie mittelst Hypnose vermag gegen I. Ersprießliches zu leisten. Die hygienische Therapie soll auf eine Kräftigung des Körpers durch zweckmäßige Diät, ohne Überernährung und ohne zu späte und zu reichliche Abendmahlzeiten, unter Vermeidung starker Gewürze oder reichlicher Alkoholika (abends kein Bier!) hinarbeiten. Der Schlaf soll auf ca. achtstündige Dauer bei frühem Schlafengehen geregelt werden; Seitenlage, Roßhaarmatratzen, Bedeckung mit leichten Wolldecken,

dagegen keine weichen Federbetten, ferner Entleerung der Blase zeitlich morgens, ehe eine Erektion eintritt, sind von Bedeutung. Obstipation, welche Prostatorrhöe und Spermatorrhöe begünstigt, muß bekämpft werden; Sorge für genügende Körperbewegung, namentlich bei sitzender Lebensweise (Spazierengehen, Turnen, schwedische Heilgymnastik und eventuell auch Massage) darf nicht außer acht gelassen werden. Hierbei ist aber strenges Individualisieren und kein Übertreiben der Übungen bis zur Übermüdung dringend geboten. Am rationellsten geschieht die gesamte physikalische Therapie in den mediko-mechanischen Instituten oder in Heilanstalten; aber auch im Hause können reguläre Übungen (Müllers System) sehr gut durchgeführt werden. Sehr wirksam ist ferner die Bäderbehandlung in Form von Sitz-, Vollbädern mit Abreibungen und Duschen, ferner als Fluß-, See-, Sol- und Lichtbäder, die eine erregende Wirkung auf die Muskelfunktion, das Gefäßsystem und die peripheren Nerven ausüben. Sehr wirksam sind insbesondere laue bis kalte Bäder mit Übergießungen und kalter Dusche auf die Wirbelsäule, die so ziemlich überall leicht zu Gebote stehen; noch wirksamer sind die Seebäder, bei denen der Wellenschlag die Rückenduschen bietet. Auch Waschungen (Schwimmbäder) mit nachfolgenden Frottierungen oder kalte Abreibungen mittelst eines nassen Tuches bilden einen guten Ersatz. wo Bäder aus äußeren Gründen nicht durchzuführen sind oder schlecht vertragen werden. Für die psychische Form der I. eignen sich ferner die stimulierenden kalten Sitzbäder und die noch energischeren Kohlensäure-Voll-, Halb- und Sitzbäder, die mitunter unmittelbar Erektionen auslösen und dadurch dem Kranken Mut einflößen.

Den Bädern analog wirkt die Elektrizität in Form des galvanischen, faradischen Stromes und der Franklinisation. Der konstante Strom eignet sich für die eigentlichen Schwächezustände (insbesondere also für die paralytische I.) und wird entlang der Wirbelsäule beiderseits, ferner am Perineum, am Penis oder an den Hoden (schwache Ströme!) appliziert. Der Induktionsstrom, für die psychische I. am besten geeignet, wird derart angewendet, daß die Plattenelektrode am Perineum angesetzt und Penis und Hoden mittelst des Pinsels — mit schwachem Strom beginnend — bestrichen werden, bis sich die Haut energisch rötet. Diese Methode ist bei psychischer I. meist nach wenigen Sitzungen bereits sehr wirksam, da sie sehr leicht unmittelbar Erektionen auslöst. Auch der Franklinisation (Funken entlang der Wirbelsäule) wird von den Autoren eine sichere Wirkung zuerkannt. Von lokalen Applikationen kommen bei der Impotenzbehandlung die Einführungen schwerer Metallsonden von Nr. 18 bis 25, 26, selbst 30 ansteigend und Ätzungen der Pars prostatica urethrae in Betracht. Die Sondenbehandlung bezweckt eine Abstumpfung der erhöhten Sensibilität der Harnröhre; bei längerem Liegenlassen der Sonden ($^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) erfolgt nicht selten eine Erektion des Penis. Auch die Anwendung des von Winternitz angegebenen Psychrophors ist von Nutzen; behufs Auslösung von Erektionen ist dabei die Anwendung warmen Wassers bis zu 50° wirksamer als der kontinuierliche Strom des kalten Wassers. Die Ätzungen der Pars prost. urethr. geschehen mittelst des Guyonschen oder Ultzmannschen Tropfapparates (s. Art. »Instrumentarium«) mit Arg. nitr.-Lösungen ($^1/_2$—3%). Auch Bacilli urethr. (mit Arg. nitr. 1% oder Acidum tannic. 3%), die mittelst des Porte remède in die Urethra post. eingeführt werden, können zur Ätzung dienen. Im allgemeinen soll jedoch von den Ätzungen überhaupt kein zu reichlicher und nie mit zu scharfen Mitteln Gebrauch gemacht werden. Als interne Aphrodisiaka sind zu erwähnen Kantharidien, Atropin (Ergotin, Strychnin), von neueren Präparaten Yohimbin und Muiracithin. Man gebraucht von diesen (ausnahmsweise) Tinct. cantharid. (3—8 Tropfen 3mal pro die). Mit diesem Mittel ist wegen Gefahr der Strangurie, Cystitis und Nephritis Vorsicht geboten. Phosphor als Neurotonikum und Stimulans verschreibt man (kombiniert mit Strych-

in Form der Hammondschen Pillen: Zinc. phosphorat. 0·6, Extr. nuc. vomic. 2·0 für 100 Pillen, davon 3mal täglich eine zu nehmen; oder: Strychnin. sulfur. 0·2, Acid. hypophosphor. dilut. 120·0, davon anfangs 3mal tägl. zehn Tropfen in Wasser und mit der Dosis bis 25 Tropfen steigend. Als Stimulans für die Genitalien kann auch Atropin gelten in Form von Pillen zu $^1/_4$—$^1/_2$ *mg*, von denen 2—3 tägl. genommen werden. Bei Pupillenerweiterung ist das Mittel auszusetzen. Die neueren Präparate Yohimbin (in Tabletten 3—4 Stück tägl.) und Muiracithin-Pillen (3—6 Stück tägl.) sind immerhin des Versuches wert, obwohl beiden wohl mehr suggestiver Wert beizumessen ist. Die internen Mittel sind naturgemäß bei organischer I. ganz zwecklos; bei allen anderen Formen sind sie nur neben zweckentsprechendem Allgemeinregime und tonisierendem Verfahren am Platz. Kurz erwähnt seien die Sauerstoffinhalationen, von Gyurkovechky als dauernd wirksam empfohlen (10 *l* reiner Sauerstoff pro Sitzung); ferner die Massage der Geschlechtsorgane (Zabludowsky); einfacher und weniger lästig für den Kranken ist die Blutstauung am Genitale, indem um Skrotum und Peniswurzel ein Schlauch gelegt wird, den man abstufend abschnürt und mittelst Klemme schließt. Die Stauungen läßt man 5—15 Minuten andauern. Der Wert des Verfahrens ist nicht über allem Zweifel erwiesen. Kornfeld.

Influenza. Die I. ist eine akute, zeitweilig pandemisch auftretende, in ihrem klinischen Bild außerordentlich polymorphe, zu zahlreichen Komplikationen und Nachkrankheiten Anlaß gebende, durch den Influenzabazillus hervorgerufene Infektionskrankheit. Der Influenzabazillus wurde sowohl im Blut als auch im Sputum nachgewiesen. Die epidemische bzw. pandemische Ausbreitung hängt mit der Verseuchung der Luft durch die Krankheitserreger zusammen und richtet sich nach den Bahnen des Verkehrs. Kontagiosität ist nicht sicher erwiesen, die Disposition außerordentlich verbreitet, einmaliges Überstehen der Erkrankung verleiht keine Immunität.

Das klinische Bild ist sehr polymorph. Fieber, oft mit Schüttelfrösten einsetzend, ist regelmäßig vorhanden, das Allgemeinbefinden ist meist auffallend schwer beeinträchtigt: heftige Kopf- und Gliederschmerzen, hochgradige Mattigkeit und Appetitlosigkeit, ausgesprochene psychische Depression. Man hat je nach den Symptomen eine nervöse, katarrhalische und gastrointestinale Form der I. unterscheiden wollen, doch läßt sich diese Unterscheidung nicht streng aufrecht erhalten, da das Krankheitsbild zum Teil auch innerhalb der einzelnen Epidemien die größte Variabilität aufweist. In einer Reihe von Fällen stehen katarrhalische Erkrankungen der Augenbindehaut, Nasen-, Mundhöhlen-, Gaumen-, Rachen-, Kehlkopf-, Luftröhren- und Bronchialschleimhaut im Vordergrunde. Die Symptome sind Brennen in den Augen, Lichtscheu, Tränenträufeln, Nasenfluß, Gefühl von Trockenheit im Rachen, Heiserkeit, Husten. Ebenso ist die Schleimhaut des Digestionstraktes öfter affiziert, es kommt zu Üblichkeiten, Aufstoßen, Erbrechen, Diarrhöen. In einer Reihe von Fällen dominieren rheumatisch-neuralgische Erscheinungen: Schmerzen in den Muskeln, Knochen, Gelenken, Okzipital-, Interkostalneuralgie. Beim weiblichen Geschlecht sind Metro- und Menorrhagien häufig. Zahlreich sind die bei I. beobachteten Nervensymptome: Schwindel, Ohrensausen, Störungen der Geruchs- und Geschmacksempfindung, meningeale Reizsymptome, Delirien. Bemerkenswert ist das Vorwiegen bestimmter Krankheitssymptome bei den einzelnen Epidemien.

Die Dauer der Erkrankung ist verschieden, über Tage oder Wochen sich erstreckend. Die Pat. kommen oft beträchtlich herab, die Rekonvaleszenz ist nicht selten langwierig.

Unter den Komplikationen ist die Influenzapneumonie besonders häufig und wegen ihres unberechenbaren, nicht selten durch Herzlähmung rasch tödlichen Verlaufes gefürchtet. Als weitere Komplikationen sind anzu-

führen: seröse und eitrige Pleuritis, Perikarditis, Endokarditis, Nephritis, Otitis media, Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase, Neuritis, hämorrhagische Enkephalitis, Arthritis etc.

Unter den Nachkrankheiten sind Neurosen, speziell Neurasthenie, Herzneurosen, Neuralgien (Supraorbital-, Okzipital-, Interkostalneuralgie), anämische Zustände und Tuberkulose häufig. Auf die Häufigkeit der Mischinfektion mit Influenzabazillen bei Lungentuberkulose ist wiederholt hingewiesen worden. Auf die meisten Krankheiten wirkt das Hinzutreten von I. verschlimmernd ein und so erklärt sich die beträchtliche Steigerung der Mortalität zur Zeit von Influenzaepidemien, indem schwächliche, kranke oder alte Individuen, welche sonst noch weiter hätten leben können, dem Hinzutreten der I. und der dadurch bedingten Verschlimmerung bestehender Krankheitszustände erliegen.

Die Diagnose der I. ist mit Sicherheit nur durch den Nachweis der Krankheitserreger im Sputum und Blut zu stellen. Zweifellos wird die Diagnose der I., namentlich zur Zeit von Epidemien, oft auch dort gestellt, wo andere Erkrankungen vorliegen.

Die Prognose der unkomplizierten I. ist bei sonst gesunden, kräftigen Individuen günstig. Getrübt wird die Prognose durch Komplikationen, unter denen die Influenzapneumonie die gefährlichste ist, sowie durch bestehende Erkrankungen, namentlich des Respirations- und Zirkulationsapparates.

Die Therapie der unkomplizierten I. ist die gleiche wie bei katarrhalischen und rheumatischen Infektionen: Bettruhe, energische Diaphorese durch heißen Tee mit Kognak und Einpackung in dicke, wollene Decken, am nächsten Tag gründliche Abtrocknung, Einreibung mit Franzbranntwein, frische Leibwäsche. Von Medikamenten werden die Salizylpräparate am meisten verwendet.

Sehr gute Dienste leistet das Salipyrin (1 *g* pro dosi, 4—6 pro die in Oblaten), aber auch Citrophen, Benzosalin, Pyrenol können mit Nutzen gegeben werden. Bei sehr heftigem Hustenreiz ist die Darreichung von Kodein empfehlenswert:

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·06
Liq. Ammon. anis. . . . . 1·5
Mixt. gummos. . . . . 150·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Bei stockender Expektoration, namentlich bei älteren Leuten exzitierende Expektorantien:

Rp. Camphorae . . . . . 1·0
Liq. Ammon. anis. . . . . 3·0
Infus. rad. Ipecac. e 1·2 ad 180·0.
S. Stündl. 1 Eßlöffel.

Bei starken gastrointestinalen Symptomen gibt man am 1. Tag Kalomel (3 Dosen à 0·2 *g*), daneben Diät — Schleimsuppen, Rotwein, warme Applikationen auf das Abdomen; bei meningealen Reizerscheinungen Eisblase auf den Kopf, Kalomel (3 Dosen à 0·2—0·3 *g*), Senfteige auf die Waden. Bezüglich der Behandlung der Influenzapneumonie vgl. Pneumonie (Abschnitt: Katarrhalische Pneumonie). In der Rekonvaleszenz ist auf entsprechende Ernährung das Hauptgewicht zu legen — faschiertes Fleisch, Rahm, Butter, Eidotter, Malzpräparate, Sanatogen, Hygiama etc. Die Anämie nach I. wird mit Eisen- und Arsenpräparaten, Ernährung, Luftgenuß behandelt. Sehr nützlich sind klimatische Kuren — im Sommer waldige Mittelgebirgsgegenden, in der kälteren Jahreszeit südliche klimatische Kuren. Kahane.

Instrumentarium, geburtshilfliches. Man trägt die Instrumente am besten in einem blechernen Sterilisationsapparat, welcher in einer Sackleinwandtasche verpackt ist. Die Instrumente selbst sind in Leinentaschen verpackt. In diesen können sie zu Hause bereits sterilisiert worden sein; besser ist es aber, sie im Hause der Pat. im Apparat a

kochen. Für gewöhnlich genügt es mitzunehmen: 1 Zange, 1 Zange zur Tamponade, Kolpeurynter, einen langen, einen kurzen Nadelhalter, eine starke lange, eine kurze, eventuell eine Knieschere, 2 Kugelzangen (s. Fig. 153), 2 Haken, 2 anatomische Pinzetten, einige Péans, 2 Zangen, 1 Skalpell, Irrigator mit Ansatz, 1 Katheter, Tasterzirkel, Nadeln, Seide, Narkosekorb, Tropffläschchen, Jodoformgaze (steril in Büchsen), Ergotin, Pravazspritze, Nagelbürste, Nagelschere, Feile, Airolpaste, Schürze, eventuell auch das Instrumentarium zur Perforation. Für Abortus s. Instr., gynäkol. Fellner.

Instrumentarium, gynäkologisches. Zur Ausräumung bzw. Auskratzung nimmt man sich mit: Bürste, Schürze, sterile Kompressen, Sublimatpastillen, Lysol, Nagelschere, Feile, Irrigator mit Ansatz, Katheter, Narkosekorb, Tropffläschchen, Jodoformgaze (steril in Büchsen), Ergotin, Morphium, Kampfer, Pravazspritze, Beinhalter, vorderen und hinteren Spatel, 3 Kugelzangen, Hegarstifte, Kornzange, Abortuszange, Uterussonde, 4 Kuretten, Bozemannkatheter, Uterusstopfer, Scheren, Nadelhalter, Nadeln, Seide, 2 Péans, 2 Hakenpinzetten, 2 anatomische Pinzetten, sterile Tupfer, 1 Fläschchen mit Alkohol zur Aufbewahrung des Ausgekratzten. Für Plastik allein sind mehr Kugelzangen, Péans, Hakenpinzetten und anatomische Pinzetten, ferner eventuell Catgut, Seide verschiedener Dicke, 1 Hakenzange notwendig, dagegen entfallen Hegarstifte, Abortuszange, Kuretten, Bozemannkatheter. Für vaginale Inzision dasselbe wie für Plastik, doch außerdem ein Troikart, Bozemannkatheter, Jodtinktur, eventuell ein scharfer Löffel. Fellner.

Fig. 153.

Instrumentarium, urologisches. Zu diesem gehören: Ein Sondensatz (konisch) Nr. 16—28, Charrière; Steinsonde, Metallkatheter, und zwar mit kurzer und mit starker Krümmung (Nr. 16—20), weiche und halbweiche Katheter (Nélaton- resp. Jacques-Patent) und Seidengespinnstkatheter Nr. 16—20, Charrière; halbweiche, geknöpfte Bougies, auch filiforme und spiralig oder bajonettförmig gebogene; filiforme Bougie mit anschraubbaren Kathetern nach Le Fort; Guyonscher und Ultzmannscher Kapillarkatheter; Wundspritze zu 100 cm^3 mit Glaszylinder und Wundtasse; Kapillartroikart zur Blasenpunktion; Oberländerscher Dilatator (eventuell). Insrumente zur Sectio alta: Blasenspatel, spitze Häkchen, Heberdrainage; Gummihalfter für den Verweilkatheter; Ätzmittelträger (porte-remède) nach Dittel; Psychrophor Nr. 18 und 20 Charrière; Arzbergerscher Kühlapparat; Thermophor für die Blase; faradischer Apparat mit Plattenelektrode, Mastdarmrheophor, eventuell Blasenelektrode. Kornfeld.

Interkostalneuralgie. Die Neuralgie der Interkostalnerven wird namentlich beim weiblichen Geschlecht im jugendlichen und mittleren Lebensalter beobachtet. Als ätiologische Faktoren werden Hysterie, Neurasthenie, anämische Zustände, Masturbation, Syphilis angeführt. Die Erkrankung gibt sich durch sehr heftige, meist auf mehrere Interkostalnerven sich erstreckende Schmerzanfälle kund. Objektiv lassen sich Druckpunkte *a)* neben der Wirbelsäule, *b)* in der mittleren Axillarlinie, *c)* nahe der vorderen Medianlinie — dem Verlauf der Interkostalnerven entsprechend —

nachweisen. Die I. tritt auch als eine Begleiterscheinung der Gürtelflechte (s. d.) auf, wenn die Herpeseruption an der seitlichen Thoraxwand lokalisiert ist. Differentialdiagnostisch sind Mastodynie (s. d.) und pleuritische Schmerzen zu berücksichtigen. Die Prognose ist relativ gut. Die Therapie erfordert Berücksichtigung des Grundleidens (vgl. Ätiologie), Darreichung antineuralgischer Mittel (vgl. Antineuralgika), schmerzstillende Einreibungen, z. B. Chloroformii, Olei oliv. aa., örtliche Wärmeapplikation (Thermophor), Elektrotherapie (Galvanisation: Kathode indifferent auf die Wirbelsäule, Knopfanode labil entlang den Interkostalnerven, 1—2 Milliampère, Sitzungsdauer 5 Minuten). Kahane.

Intertrigo, ein Ekzem, das durch den Rest der Exkrete zunächst in der Analfalte, an der Innenseite der Oberschenkel, am Gesäß und an den Genitalien auftritt und sich bei zu fettleibigen Kindern auch auf die Gelenkbeugen sowie bei Säuglingen, die wiederholt erbrechen, auf die Halsgegend ausbreitet. Besonders frühgeborene und an Ernährungsstörungen leidende Kinder erkranken an hartnäckigen intertriginösen Ekzemen. Man reinige diese Kinder beim Trockenlegen mit in Olivenöl getauchter Watte und appliziere auf die erkrankten Hautpartien 3% Borlanolin. Bei starker Hautinfiltration empfiehlt es sich, einen Tag lang Umschläge mit Liquor Burrowi (1:8) oder Resorcin (1·0:200·0) zu machen. Nässende Ekzeme bepinselt man einmal täglich mit 3—5%iger Lapislösung und bedeckt sie hernach mit Lassarpasta (Acid. salicyl. 0·1, Amyl., Zinci oxydat. aa. 10·0, Vaselin flavi 20·0) und Stupp. Bäder werden im allgemeinen schlecht vertragen, es sei denn mit Eichenrindenzusatz. Hecht.

Intubation. Zur Umgehung der Tracheotomie bei Larynxstenosen infolge von Diphtherie und Croup hat O'Dwyer mit Erfolg versucht, Metalltuben vom Mund aus in den Kehlkopf einzuschieben und dortselbst durch längere Zeit liegen zu lassen. Die Tuben werden in verschiedener Größe zu Sätzen vereinigt. Jeder Tubus trägt an seiner Umrandung ein für die Durchführung eines Fadens bestimmtes Loch. Der Tubus wird mit einem genügend langen Faden armiert und mittelst eines eigenen Instrumentes eingeführt, indem (während der Mund mittelst Mundspekulums von einem Assistenten offen gehalten wird) der linke Zeigefinger die Epiglottis faßt und nach vorn zieht. Richtig eingeführt reitet der Tubus mit dem oberen Ende auf den Taschenbändern, während das untere in die Trachea hineinragt. Das Zeichen für die gelungene I. gibt das laut schlürfende Atmungsgeräusch, dann wird der Faden hinter dem Ohr mit Heftpflaster befestigt. Nach höchstens 24 Stunden wird an dem Faden extubiert; sollte derselbe jedoch durchgebissen worden sein, dann wird der Tubus entweder mittelst des Extubators herausgeholt oder aber einfach durch Druck von außen her »enukleiert«. Dann wird genau beobachtet, ob die Stenosenerscheinungen ausbleiben, eventuell muß ein zweites und drittes Mal intubiert werden. Länger als im Maximum 100 Stunden (mit Abrechnung der möglichst ausgiebigen Extubationspausen) soll man wegen Gefahr des Dekubitus und späterer Narbenstenose nicht intubieren; reicht die I. nicht aus, dann muß eben sekundär tracheotomiert werden. Wo kein genügend verläßliches Wartepersonal zur Verfügung steht und der Arzt entfernt wohnt, ist die primäre Tracheotomie unbedingt vorzuziehen. Die beigedruckten Fig. 154, 155, 156 und 157 zeigen das O'Dwyer'sche Intubationsinstrumentar. Eine recht zweckmäßige Modifikation desselben wurde von Engelman angegeben. Ba

Fig. 154.

Inversio uteri. Wir nennen so jenen Zustand der Gebärmutter, bei welchem die Schleimhautfläche in die Vagina oder nach außen zu

gestülpt ist, also eine totale Einstülpung des Uterus stattgefunden hat. Sie kann total oder partiell sein, und bezüglich der Behandlung ist es wichtig, zu wissen, ob sie alt oder frisch ist. Sie entsteht entweder unmittelbar nach der Geburt dadurch, daß bei noch festhaftender Plazenta an der Nabelschnur gezerrt wird, oder durch Druck von oben auf den atonischen Uterus. Sie kann aber auch so entstehen, daß eine am Fundus des Uterus sitzende Geschwulst nach abwärts drängt und den Fundus nach sich zieht. Die Folgen der puerperalen Inversion sind zunächst heftige Blutungen, ferner Infektionen. Wird der Uterus nicht reponiert, dann zieht sich der Trichter immer enger zusammen, und es treten Beschwerden von Seite der Blase und Kreuzschmerzen auf. Bei genauer Besichtigung und sorgfältiger bimanueller Untersuchung kann der Zustand nicht verkannt werden.

Fig. 155. Fig. 156. Fig. 157.

Mit der Tube (armiert).

Die Therapie besteht in der Reposition des Uterus, die mitunter auch spontan erfolgt. Bei frischer Inversion ist die Reposition zumeist, insbesondere in der Narkose, leicht, wenn man sich die Muttermundslippen durch Hakenzangen auseinander halten läßt. Schwieriger ist sie bei alten Fällen. Man versuche es zunächst mit einem Kolpeurynther, der mit Quecksilber gefüllt ist, und den man tagelang liegen läßt. Temperatursteigerungen weisen auf Zurückhaltung der Sekrete hin und erfordern das Entfernen des Kolpeurynthers. Führt dies alles nicht zum Erfolg, so muß man operativ vorgehen. Man kann in den Douglas eingehen, von hier aus die hintere Fläche des Uterus eröffnen, den Uterus dann reponieren und nähen. In verzweifelten Fällen, insbesondere wenn Infektion hinzugekommen ist, muß man von der Vagina aus den Uterus entfernen. Selbstverständlich ist die Prognose kein allzu günstige. Ist ein Tumor die Ursache der Inversion, dann trage man diesen ab, worauf die Reinversion entweder spontan erfolgt oder sich leicht durchführen läßt. Fellner.

Inzisionen des Muttermundes. Sie wurden von Dührssen als einleitende Operation behufs Accouchement forcé empfohlen. Hier sind sie teils entbehrlich, teils besser durch den vaginalen Kaiserschnitt zu ersetzen; doch können sie ihre Anwendung finden bei narbiger Veränderung des Muttermundes, eventuell auch bei Neubildungen desselben. Man stelle mit Spateln den Muttermund ein und schneide beiderseits mit einer langen geraden Schere die Zervix hoch hinauf ein. Man mache sich aber sowohl auf eine stärkere Blutung als auch auf das Weiterreißen der Schnitte gefaßt und trachte daher die Entbindung rasch zu beendigen. Spritzende Gefäße sind mit langen Péans zu fassen und sofort zu ligieren. Unmittelbar nach der Entbindung näht man den obersten Teil der Wundränder zusammen, während man das untere Stück offen läßt. Fellner.

Ischias. Die Neuralgie des N. ischiadicus wird etwas häufiger beim männlichen Geschlecht und vorwiegend im mittleren Lebensalter beobachtet. Als häufigste Ursachen werden angeführt: Erkältung (wahrscheinlich nur Hilfsursache), Überanstrengung, Stoffwechselanomalien: rheumatische, uratische Diathese, Diabetes, Infektionen: Gonorrhöe, Syphilis, Intoxikationen: Blei- und Alkoholvergiftung. Symptomatisch tritt die I. im Gefolge von Traumen des Beckens und der unteren Extremität auf, hierher gehört die I. nach Entbindungen mit der Zange, ferner können Tumoren der Wirbelsäule und des Mastdarms sowie Exsudate im kleinen Becken das Symptomenbild der I. hervorrufen. Die Erkrankung tritt gewöhnlich einseitig auf, doppelseitige I. muß den Verdacht auf Tabes oder Diabetes erwecken.

Die Symptome der I. sind heftige, von der Gesäßgegend in das Knie, die Wade, selbst bis in die Sohle ausstrahlende, öfter des Nachts exazerbierende Schmerzen sowie durch Schonung des kranken Beines bewirkte Gehstörungen. Druckpunkte sind knapp unterhalb des Tuber ossis ischii, in der Kniekehle und hinter dem Fibulaköpfchen. Beschrieben wird Druckempfindlichkeit des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels. Sensibilitätsstörungen und Muskelatrophie weisen auf Neuritis des Hüftnerven hin. Relativ häufig wird Skoliose, wobei der Körper häufiger nach der gesunden Seite gebeugt wird, als gelegentlicher Befund Glykosurie beschrieben. Der Verlauf der I. erstreckt sich auf mehrere Wochen oder Monate, doch gibt es sehr hartnäckige, auf Jahre sich erstreckende Fälle, letztere vielleicht mit chronischer Arthritis des Hüftgelenkes zusammenhängend. Bei den konstitutionell bedingten Formen rheumatischer, uratischer Diathese besteht eine Tendenz zu Rezidiven.

Die Diagnose der I. wird im allgemeinen zu häufig gestellt. Sie ist nur dann begründet, wenn der Schmerz und seine Ausstrahlung genau der Bahn des Hüftnerven entspricht und sich die erwähnten Druckpunkte nachweisen lassen. Durch genaue Untersuchung der Wirbelsäule, des Mastdarms, der Prostata und des kleinen Beckens muß man feststellen, ob nicht die Schmerzen rein symptomatisch durch dort lokalisierte Erkrankungen hervorgerufen werden. Auch ist an Tabes und Diabetes zu denken. Differentialdiagnostisch sind zu berücksichtigen: Lumbago, Arthritis deformans des Hüftgelenkes, Muskelrheumatismus des Oberschenkels, Krampfaderschmerzen, Hyperästhesie der Sohle (Gicht, Alkoholneuritis), Achillodynie (s. d.), Metatarsalgie, schmerzhafter Plattfuß, intermittierendes Hinken (plötzliches Auftreten von Schmerzen und Schwäche im Bein mit Versagen der Gehfähigkeit, auf lokaler Arteriosklerose beruhend).

Die Prognose der einfach rheumatischen I. ist quoad sanationem nicht ungünstig, sonst vom Grundleiden abhängig.

Die Therapie der meist auf Erkältung zurückgeführten rheumatischen Form besteht in Bettruhe und energischen Schwitzprozeduren (heißer Tee) sowie Darreichung von Salizylpräparaten: Aspirin, Salipyrin 1 *g* pro dos

3—4 *g* pro die. Bei nachweisbarer uratischer Diathese: Einschränkung der Fleischkost, laktovegetabilische Diät, lithionhaltige Mineralwässer (Nataliequelle, Salvatorquelle, Bonifaziusbrunnen). In allen Fällen ist auf Stuhlentleerung besonderes Gewicht zu legen. Außer den Salizylpräparaten sind noch andere Antineuralgika (s. d.) empfohlen worden. Gelegentlich leistet Jodnatrium (4·0:200·0, 3mal täglich 1 Eßlöffel) gute Dienste. Das Hauptgewicht ist aber im akuten Stadium auf Ruhe, Diät, Sorge für täglichen Stuhl und Salizylpräparate zu legen. Mannigfaltig sind die für die lokale Behandlung empfohlenen Prozeduren; zunächst Gegenreize: Points de feu, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Sinapismen, schmerzstillende Applikationen, z. B.:

Rp. Extr. opii,
Extr. belladonnae aa. . . . . 0·4
Mentholi,
Guajakoli aa. . . . . 0·2
Ung. simpl. . . . . 40·0
S. Mehrmals täglich haselnußgroß zu verreiben,

ferner Ätherspray, Injektionen von Morphium, Antipyrin oder Kokain, trockene Wärme (Thermophorkompressen), feuchte Wärme (Breiumschläge, Fangopackungen, Moorumschläge). Wenn die akutesten Erscheinungen vorüber sind, empfiehlt sich die systematische Anwendung physikalischer Heilmethoden. Hydrotherapie (namentlich schottische Duschen, aber auch einfache Prießnitzumschläge leisten gute Dienste), Elektrotherapie (Galvanisation, Plattenkathode auf das Kreuzbein, Knopfanode stabil auf die Druckpunkte, labil entlang dem Verlauf des Nerven), Massage (Vibration) und Heilgymnastik. Zur Nachbehandlung Schwefelthermen: Pistyan, Aachen, Baden, sowie indifferente Thermen: Gastein. Für schwerere Fälle wird auch die blutige oder unblutige Nervendehnung, die operative Lösung des Nerven von Adhäsionen etc. empfohlen. Bei den chronischen Formen ist auf Massage und Heilgymnastik sowie methodisches Gehen Gewicht zu legen. In jüngster Zeit sind lokale Injektionen von Kochsalzlösung als besonders wirksam empfohlen worden. Kahane.

K.

Kaiserschnitt (Sectio caesarea conservativa). Wir unterscheiden eine absolute und relative Indikation für den K. Die absolute ist gegeben bei einer Beckenenge mit einer Konjugata unter $6^1/_2$ *cm*. Die relative bei einer größeren Konjugata, und zwar bei einfach plattem Becken bis 8 *cm*, bei allgemein verengtem bis $8^1/_2$ *cm*, wenn das Kind lebend ist, und wir nur die Wahl zwischen der Perforation und der Sectio caesarea haben. Ferner bei Tumoren, welche das Becken hochgradig verengen, bei Narben und Neubildungen und schließlich zur Lebensrettung des Kindes, wenn das mütterliche Leben im Erlöschen begriffen ist, und das Accouchement forcé zu viel Zeit erfordern würde. Schließlich gesetzlich sofort nach dem Tode der Mutter. Die Indikation für den K. wird heute wesentlich eingeschränkt durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt und insbesondere durch die Pubiotomie.

Als Grundbedingung für die Ausführung des konservativen K. gilt die unbedingte Asepsis der mütterlichen Genitalien. Man mache ihn nur dann, wenn niemand vorher die Gebärende innerlich untersucht hat. Ist man trotzdem genötigt, bei nicht sicher feststehender Asepsis den K. auszuführen, so soll man lieber den Uterus nach Porro exstirpieren. Man mache den K. nie früher, als bis Wehen mit Sicherheit nachweisbar sind, da sonst Atonie und Zurückhaltung der Lochien für die Frau gefährlich werden könnten. Technik: Nach sorgfältiger Reinigung der Bauchdecken, Entleerung der Blase, führe man in Narkose einen Schnitt handbreit über dem Nabel beginnend und handbreit unter demselben endigend aus. Selbstverständlich links vom Nabel. Nach Durchtrennung der Bauchdecken und des Peritoneums wird der Uterus vorgewälzt, die Bauchdecken werden hinter demselben von einem Assistenten zusammengehalten. Schnitt durch die Uterushöhle zwischen den Tuben beginnend und an der Grenze zwischen fester und lockerer Anheftung des Peritoneums endigend. Die folgenden Akte müssen sehr rasch ausgeführt werden. Liegt die Plazenta vor, so geht man mitten durch sie durch, unbekümmert um die ziemlich starke Blutung, erfaßt das Kind bei einer Extremität, zieht es heraus, übergibt es einem Assistenten und durchtrennt rasch die Nabelschnur, nachdem man das zentrale Ende mit einer Klemme versorgt hat. Lösung der Plazenta und der Eihäute. Schon jetzt beginnt ein Assistent durch Massieren des Uterus die Blutung zum Stillstand zu bringen. Hierauf Naht des Uterus durch einige starke Seidennähte, welche 1 *cm* entfernt vom Schnitte ein- und ausstechen, durch die ganze Muskulatur hindurchgehen, ohne die Dezidua mitzufassen. Dazwischen lege man feine Serosanähte an. Bevor man den Uterus in die Bauchhöhle zurückschlüpfen läßt, muß man sich von dem guten Kontraktionszustand desselben überzeugen. Es darf nicht ein Tropfen Blut oder Fruchtwasser während der ganzen Operation in die Bauchhöhle gelangt sein. Man

streife die Darmschlingen aus dem kleinen Becken heraus und lasse dann langsam den Uterus zurücksinken. Naht der Bauchdecken. Nachbehandlung wie nach einer Laparotomie. Statt des sagittalen Schnittes wird von manchen Autoren der quere Fundalschnitt vorgezogen, der von einer Tube zur anderen geht. Er ist besonders dann zu empfehlen, wenn schon einmal der K. vorgenommen worden ist, wenn mit der Operation die Sterilisation der Frau verbunden werden soll. Die Prognose der Operation ist bei aseptischem Zustande der Genitalien und bei Erfüllung aller anderen oben erwähnten Vorbedingungen eine sehr gute.

Die Mortalität ist minimal. Operation nach Porro: Es ist die ursprünglich angegebene Kaiserschnittoperation und sie empfiehlt sich dort, wo der K. unbedingt gemacht werden muß, die Asepsis nicht verbürgt ist, eine hartnäckige Atonie des genähten Uterus oder eine Stenose der weichen Geburtswege besteht, schließlich bei Schwangerschaft im rudimentären Horn. Da selbst die Sterilisation durch Exzision der Tubenwinkel nicht immer vollen Erfolg hat, so führen manche Operateure in Fällen, wo eine weitere Schwängerung verhindert werden soll, gleichfalls die Porrooperation aus, so bei schwerer Osteomalazie. Die Operation wird folgendermaßen ausgeführt: Nachdem der Uterus hervorgewälzt und das Kind entfernt ist, wird ein elastischer Schlauch um das untere Uterinsegment in der Gegend des inneren Muttermundes angelegt, nachdem man vorher durch zwei senkrecht aufeinander eingeführte Lanzennadeln einen Halt für den Schlauch geschaffen hat. Darüber wird der Uterus amputiert, die Wunde mit dem Paquelin verschorft und der Stumpf unterhalb des Schlauches in die Bauchwunde eingenäht. Schluß der Bauchhöhle. Man kann auch den Uterus vor der Abtragung einnähen. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, die Uterinae zu umstechen. Nachbehandlung mit Jodoformgaze. Entfernung der Nähte am 10. Tage. Der Wundtrichter braucht 5—6 Wochen zur völligen Heilung. Modifikationen sind die intraperitoneale Stielbehandlung, welche aber bei fraglicher Asepsis einige Gefahr mit sich bringt, eventuell Totalexstirpation!

Fellner.

Karies (Knochenfraß) ist eine durch chronisch entzündliche Prozesse — in erster Linie Tuberkulose, viel seltener Syphilis und Aktinomykose — hervorgerufene, schleichend verlaufende Nekrose, welche meist die kurzen und platten Knochen befällt. Ätiologie. Hier steht die Tuberkulose so sehr im Vordergrunde, daß man die Begriffe von Karies und Knochentuberkulose fast identifizieren möchte, indes darf man nie vergessen, daß auch Syphilis (die gummöse Form) und Aktinomykose gelegentlich zu kariösem Zerfall des Knochens führen. Der Nachweis der Tuberkuloseätiologie geschah sowohl durch die charakteristischen Tuberkel mit Riesenzellen, als auch durch sterile Verimpfung des aus dem Herde entnommenen Materials in die vordere Augenkammer des Kaninchens, endlich — allerdings nur in einer Reihe von Fällen — durch Auffindung des Tuberkelbazillus in den gefärbten mikroskopischen Schnitten. Verlauf und Symptome. Die Erkrankung tritt fast immer schleichend auf; die ersten subjektiven Symptome sind so vage, daß man darauf keine Diagnose aufbauen kann. Die Pat. — die überwiegende Mehrheit sind Kinder im ersten Jahrzehnt, etwas weniger ist das zweite Dezennium beteiligt, weit weniger die späteren Lebensalter — klagen über Schmerzen, welche nicht genau lokalisiert werden. Nur äußerst selten gelingt es, durch Druck oder Beklopfen eine deutlich schmerzhaftere Stelle am Knochen — dann meist in der Nähe der Epiphyse — zu entdecken. Würde man auf diesen geringfügigen Befund hin sofort eingreifen, dann könnte es eventuell gelingen, das Übergreifen des Prozesses auf das Gelenk und damit schweres Siechtum zu verhüten — aber wer wird sofort zum Messer greifen, und wenn schon der Arzt entschlossen wäre, dann ist doch die Einwilligung der Eltern oder des Pat. in diesem Stadium kaum zu haben. Eine wesentliche Stütze für die

Frühdiagnose und die sich daran knüpfenden therapeutischen Vorschläge ist allerdings durch frühzeitige radiologische (Röntgen-) Untersuchung zu gewinnen. Nur in einzelnen Fällen hat der ausstrahlende Schmerz etwas ganz charakteristisches, zur Diagnose führendes an sich. Ich erinnere hier an die ominösen Knieschmerzen bei beginnender Coxitis, die Brust- und Bauchschmerzen bei beginnender Spondylitis. Auf dieses Stadium der Latenz folgt dann das Auftreten manifester Erscheinungen. Die erkrankte Stelle erscheint geschwollen, während sich ihre Umgebung eher abgemagert zeigt, wodurch der Kontrast noch stärker wird.

Die Nachbargelenke nehmen, sei es infolge direkter Schädigung, sei es nur infolge mittelbarer Funktionsstörung, eine meist ganz charakteristische Kontrakturstellung — die pathognomonische Stellung — an; bekannt ist die Stellung des Hüftgelenkes bei Coxitis sowie die Beugekontraktur des Kniegelenkes bei K. eines der Gelenkenden. Im weiteren Verlauf kommt es dann zur Bildung der kalten oder Kongestivabszesse, welche oft erst den Kranken auf sein Leiden aufmerksam machen und zum Arzt führen. Diese Abszesse treten oft recht weit vom ursprünglichen Knochenherd zutage, nachdem sie sich einen mitunter sehr komplizierten Weg gebahnt haben (Senkungsabszesse bei Wirbelkaries). Endlich kommt es zum Durchbruch nach außen und Etablierung einer Fistel, welche sich durch die blasse, livide Färbung ihrer Ränder, den aus ihr entleerten dünnen, flockigen Eiter und durch das Auftreten schlaffer Granulationen auszeichnet. Die eingeführte Sonde stößt auf morschen Knochen. Fieber fehlt in den reinen Fällen vollständig; wo es auftritt, deutet es entweder auf eine Mischinfektion oder auf allgemeine Miliartuberkulose. Die Ausgänge des Prozesses sind verschiedener Art; es kommt in einzelnen Fällen zu vollkommener Ausheilung, in anderen zur Bildung von Narben am Knochen wie in dessen Umgebung mit sekundärer Kontraktur von benachbarten Gelenken. Aber auch letaler Ausgang kommt vor, sei es unter den Erscheinungen der Amyloidose infolge langdauernder profuser Eiterung oder aber durch Lungentuberkulose oder allgemeine Miliarinfektion. Letztere schließt sich mitunter auffallend rasch an eine kleine Exkochleation an. Die Diagnose ist in ausgeprägten Fällen leicht, Verwechslungen mit Syphilis oder Aktinomykose sind unschwer zu vermeiden, wenn man die Anamnese recht genau erhebt, wenn man nicht vergißt, daß die luetische K. die Stirne, Gaumen- und Nasenbein bevorzugt, während Aktinomykose besonders häufig an den Kiefern, am Bauch und am Thorax auftritt und überdies durch den leicht nachweisbaren spezifischen Pilz gekennzeichnet ist. Die Prognose der tuberkulösen Knochenerkrankung ist nach dem Gesagten weitaus günstiger als die der Lungen- oder Darmtuberkulose. Therapie. Die Behandlung hat sowohl der allgemeinen als der lokalen Indikation gerecht zu werden. In ersterer Hinsicht trachtet man, den Pat. unter günstige äußere Verhältnisse zu bringen: Aufenthalt an der See (Seehospize), Überernährung, Darreichung von Lebertran und Arsen; die Besserung der allgemeinen Konstitution steigert die Heilungschancen um ein Vielfaches. Lokal wirkt man ein *a)* durch Ruhigstellung des erkrankten Teiles, welche jedoch so zu bewerkstelligen ist, daß Pat. sich im Freien bewegen kann (leichte Verbände, portative Apparate etc.), wofern dies nicht durch die spezielle Lokalisation, z. B. Spondylitis, verboten erscheint, aber selbst hier sucht man durch das Gipsbett den Pat. transportabel zu machen und ihm wenigstens das Liegen im Freien zu ermöglichen. *b)* Durch direkten Angriff auf den Erkrankungsherd. Hier kommen zunächst in Betracht die subkutanen Injektionen von 10%igem Jodoformglyzerin dicht an den kariösen Herd heran, nachdem man eventuellen Eiter durch Punktion mit dem Troikart entleert hat. Durch die Röhre des Troikarts spritzt man dann die Emulsion ein. Viel zweckmäßiger ist es, wenn der Abszeß leicht erreichbar ist, denselben zu spalten, gründlich auszulöffeln, eventuell auch noch den kranken Knochen zu exkochleieren, dann

die Höhle temporär fest auszustopfen und von außen zu komprimieren, bis die parenchymatöse Blutung steht, dann die Höhle mit Jodoformglyzerin auszugießen und die Hautwunde darüber exakt zu nähen. Das Jodoform wirkt als spezifischer Reiz zur Gefäßneubildung und auf diesem Umwege als energischer Heilfaktor.

In den letzten Jahren hat Mosetig mit seinen Jodoformplomben glänzende — durch fortlaufende Röntgenaufnahmen bewiesene — Heilerfolge erzielt. Der Knochenherd wird auf das Exakteste ausgelöffelt oder ausgemeißelt, die tuberkulösen Granulationen der Weichteile sorgfältig mit Löffel oder Schere abgetragen, die Knochenhöhle vollkommen trocken getupft und dann langsam (zur Vermeidung von Luftblasen) die aus

Rp. Jodof. opt. pulv. . . . . 40·0
Ol. Oliv.,
Cetacei . . . . . aa 30·0

bestehende Jodoformplombe in gewärmtem Zustande eingegossen. Bei der Sterilisation darf man die Temperatur nicht allzu hoch nehmen, da sonst Jodoform, ja selbst Jod ausgeschieden wird. Die Plombe erstarrt sehr rasch, worauf die Wunde geschlossen wird. An einer Reihe schöner Radiogramme vermochte Mosetig nachzuweisen, daß die Plombe im Laufe der Zeit verschwindet und durch Knochen ersetzt wird, i. e. daß vollkommene Heilung erzielt wird.

Ein wichtiger Platz in der Therapie der K. wird wohl in absehbarer Zeit der Bierschen Stauung einzuräumen sein. Oberhalb der erkrankten Stelle wird eine elastische Binde um die Extremität gelegt, und zwar nur so fest, daß peripher von der Ligaturstelle der Puls fühlbar bleibt und nur starke Stauungshyperämie eintritt. Die gestaute Region darf nicht kühler werden (»kalte Stauung«) und der Pat. darf die Stauung nicht schmerzhaft empfinden. Die Binde soll bei K. anfangs nicht länger als eine Stunde liegen gelassen werden, später kann man die Stauung bis auf 2 Stunden ausdehnen. Häufig entwickeln sich rapid kalte Abszesse, die man punktiert, eventuell mit Jodoformglyzerin injiziert, worauf die Hyperämiebehandlung fortgesetzt wird. Die Erfolge sind im allgemeinen günstig, immerhin wird man doch noch eine Zeit zuwarten müssen, bis das Verfahren allgemein erprobt sein wird. Die Erfahrungen mit Tuberkulin (Koch) sind vorläufig negativ. In desolaten Fällen bleibt oft nur als ultima ratio die Amputation. Bass.

Karzinom der Portio (des Collum uteri). Es ist eine epitheliale Neubildung, welche schrankenlos in das Gewebe einwuchert, die Drüsen infiziert und durch seine Zersetzungsprodukte den Organismus vergiftet. Die Wucherung stammt entweder vom Deckepithel oder vom Drüsenepithel. Die erstere dringt in Form solider Zapfen vor. (Bezüglich der letzteren s. das Kapitel Adenocarcinoma uteri.) Das Portiokarzinom wuchert entweder in Form von Papillen, die Faustgröße erreichen können (Blumenkohlgewächs), oder die Neubildung infiltriert die ganze Portio, welche verdickt erscheint um das Beckenbindegewebe; es wächst gegen die Scheide zu, selten aber bis in den oberen Teil der Zervix. Der schließliche Ausgang ist ein Zerfall des Neugebildes unter Bildung eines jauchenden und blutenden Kraters, wobei eine Blasen- oder Mastdarmfistel entstehen kann. Das Portiokarzinom ist zumeist ein Plattenepithelkarzinom, das Karzinom der Zervix ein Adenokarzinom (s. Fig. 158). Auch dieses infiltriert das Beckenbindegewebe und wächst sowohl nach unten als auch nach oben schrankenlos bis in den Uterus. Die krebsige Infiltration des Parametrium fixiert den Hals nach der Seite, sie ist zuerst strangartig, erst später bildet sie auch einen Tumor, der ohne Grenze in das Zervixkarzinom übergeht. In diesen Tumor sind Adnexe, Ureter, Blasenwand und Mastdarm mit eingebacken. Selbstverständlich setzt das K. nicht selten Metastasen auf dem Wege der Lymphgefäße. Die Ätiologie ist noch immer nicht aufgeklärt. Am

häufigsten findet sich das K. zwischen dem 45.—52. Jahre, gewöhnlich bei Frauen, die oft geboren haben. Lokale Reize sollen eine Rolle spielen, nach manchen Autoren auch die Heredität. Die Prognose ist relativ günstig, wenn in den frühesten Stadien radikal operiert wird. Die Symptome sind anfangs Ausfluß ohne besondere Kennzeichen, erst später gesellen sich stärkere, früher wiederkehrende Perioden hinzu, und schließlich besteht zwischen den einzelnen Perioden ein fleischwasserartiger Ausfluß, der immer stärker übel riecht. Mitunter sind die Blutungen ganz außerordentlich stark. Bildet sich der Krebs nach dem Wechsel, so treten unregelmäßige Blutungen ein, welche die Pat. als Perioden deuten. Schmerzen stellen sich zumeist später ein, aber dann werden sie bald unerträglich, sie sitzen im Becken, im Kreuze und Kreuzbein. Die Pat. kommt immer mehr herab, Blutung und Jauchung und wahrscheinlich auch die Intoxikation verzehren ihre Kräfte. Hierzu gesellen sich Symptome der Blasen- und Mastdarmperforation, bis durch die Kompression der Ureteren eine Urämie einsetzt. Der Tod erfolgt durch allgemeine Kachexie, selten durch Verblutung, Peritonitis oder Sepsis. Die Dauer der Erkrankung erstreckt sich auf wenige Jahre. Es gibt aber gutartige Krebse, die langsam fortschreiten und erst nach vielen Jahren zum Tode führen, während andere, insbesondere bei jugendlichen Individuen außerordentlich rasch das Leben bedrohen.

Fig. 158.

Cervixdrüse in beginnender karzinomatöser Entartung. Aus Martin-Jung, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.

Die Diagnose in vorgeschrittenen Fällen ist sehr leicht. Die Anamnese: unregelmäßige, mitunter starke Blutung, fleischwasserartiger, übelriechender Ausfluß, das Alter der Pat., die starke Abmagerung, das Aussehen lassen oft vor jeder Untersuchung die Krankheit erkennen. Untersucht man mit dem Spiegel, so sieht man das blumenkohlähnliche Gewächs oder einen tiefen, leicht blutenden Krater, der oft schmutzig belegt ist. Mit der Sonde dringt man sehr leicht in das blutende Gewebe ein. Sitzt das K. über dem äußeren Muttermund, so fühlt man die Knollen. Die Sonde gleitet über derbe Erhabenheiten oder fällt in ein leicht blutendes Geschwür. Bröckeln sich Partikelchen hierbei nicht von selbst ab, was zumeist der Fall ist, so sucht man mit dem scharfen Löffel einige Gewebspartikeln herauszubekommen, die bei mikroskopischer Untersuchung die Diagnose ergeben. Handelt es sich um Anfangsstadien oder läßt irgend etwas in der Anamnese den kleinsten Verdacht auf ein K. aufkommen, so schneidet man mit einer langen Schere aus der angehakten Portio (ohne der Pat. etwas vorher zu sagen) ein keilförmiges Stückchen heraus, das man mikroskopisch untersucht. Stets halte man sich vor Augen, daß durch frühzeitige Erkennung der Kranken der größte Nutzen gebracht werden kann. Weiters muß man sich über die Möglichkeit und Leichtigkeit der Operation vergewissern. Man fasse die Portio mit einer Kugelzange und ziehe daran, um zu sehen, ob der Uterus fixiert ist. Man untersucht vom Mastdarm aus, um zu erkennen, ob und wie weit das Beckenbindegewebe infiltriert ist. Im Mastdarm soll man weiters nachfühlen, ob die Mastdarm-

schleimhaut noch beweglich ist, ob der Krebs nicht auf den Mastdarm übergegriffen hat. Mit der in die Blase eingeführten Sonde fühlt man, ob die Blasenschleimhaut noch beweglich ist. Auch die Cysto- und Rektoskopie kann darüber Aufschluß geben.

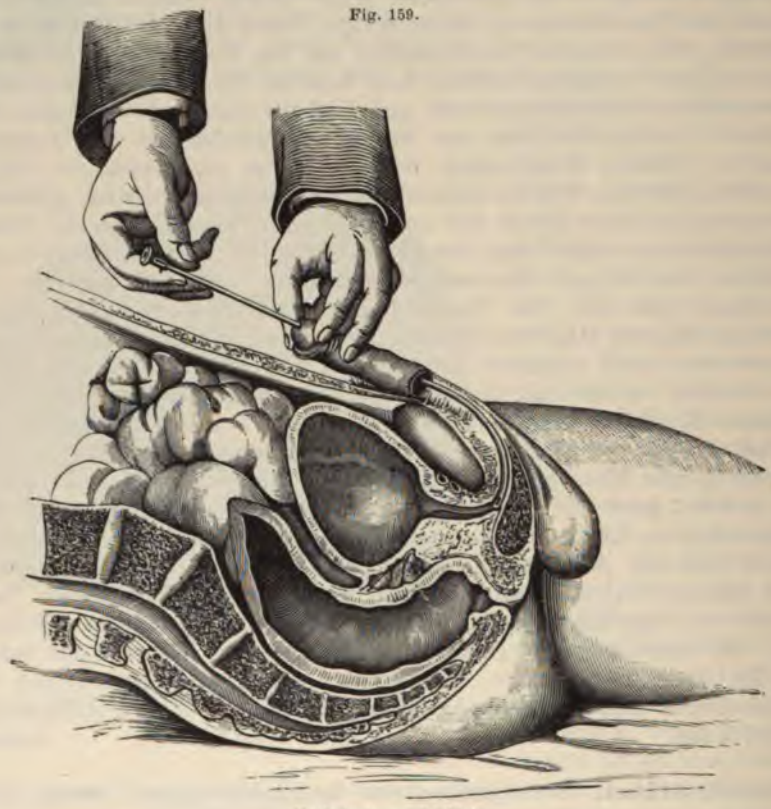
Die einzige Therapie ist, so lange es noch technisch möglich ist, die Entfernung des Uterus samt Bindegewebe. Ein Ergriffensein der Blase, ein stärkeres Ergriffensein des Mastdarmes, karzinomatöse Knötchen am Peritoneum, Metastasen im Magen oder Darme kontraindizieren die Operation. Mitunter versucht man die Operation, muß sie aber, da sie technisch nicht mehr durchführbar ist, unvollendet aufgeben. Operiert wird per laparotomiam oder vaginal. Der Streit über den richtigen Weg ist noch nicht erledigt. Bei der vaginalen Methode macht man sich (nach Schuchardt) das K. und das Beckenbindegewebe dadurch zugänglicher, daß man auf einer Seite, eventuell auch beiderseits einen tiefen Schnitt durch Scheide und Damm um den Mastdarm herum anlegt. Stark blutende Gefäße werden unterbunden. Dann kommt ein Gazefleck auf die Wunde und darüber der Spiegel. Vaginale Totalexstirpation (s. d. Kapitel) mit breiter Unterbindung der Parametrien, Herauspräparieren und Zurückschieben der Ureteren. Nach vollendeter Exstirpation Naht des Scheidendammschnittes mit eventueller Drainage im unteren Wundwinkel. Nach 5 Jahren sind etwa 20—30% der Fälle noch rezidivfrei. Bei der abdominellen Exstirpation werden gleichzeitig die erkrankten Drüsen (nach der ursprünglichen Wertheimschen Methode alle Beckendrüsen) samt dem Beckenbindegewebe exstirpiert. Vor beiden Operationen ist es gut, die zerfallenen Massen mit dem scharfen Löffel auszukratzen und mit dem Paquelin zu verschorfen; bei der vaginalen Operation präpariert man eine Manschette aus der Schleimhautbedeckung der Portio mit der Basis zunächst dem Geschwür herab, und vernäht sie über dem K. Hierauf Wechsel der Instrumente und frische Sterilisierung. Bei dem inoperablen K. nimmt man eine Exkochleation — selbstverständlich unter strengster Asepsis — vor. Einsetzen von Holzspekula. Fassen der Reste der vorderen und hinteren Muttermundslippe mit einigen Kugelzangen. Zunächst entfernt man mit Schere und Pinzette die verjauchte Masse, kratzt mit dem scharfen Löffel gut aus, wobei man aber auf Blase und Mastdarm Rücksicht nehmen muß, und nach Schutz der seitlichen Scheidenwände mittelst Spiegel verkohlt man mit dem Paquelin den Wundgrund. Tamponade, die 5—6 Tage liegen bleibt. Nachbehandlung mit Jodoform und Kohlenpulver, das auf Tampons gestreut wird. In vielen Fällen kann man auf solche Art noch durch Jahre segensreich wirken. Durchschnittlich leben Zervixkarzinome nach der ersten Exkochleation noch 304, Portiokarzinome noch 223 Tage. Fellner.

Kastration. Wir sprechen von ihr eigentlich nur, wenn wir anscheinend gesunde Ovarien entfernen. Selbstverständlich ist auch die doppelseitige Entfernung der kranken Adnexe eine K. Diese K. im engeren Sinne führt man aus, wenn der Uterus rudimentär entwickelt oder der Abfluß des Menstrualblutes behindert ist und sich diese Stagnation nicht auf anderem Wege beseitigen läßt. Im ersteren Falle findet zwar von seiten der Ovarien eine innere Sekretion statt, aber da der Uterus nicht menstruiert, kommt es zu Molimina menstrualia, das heißt allmonatlich wiederkehrenden, schweren nervösen Erscheinungen und Schmerzen, welche durch Entfernung der Ovarien schwinden. Auch bei Myomen und Karzinomen wurde K. empfohlen. Ebenso wenn infolge von Hypertrophia endometrii starke Blutungen, die jeder Therapie trotzen, bestehen. Bei Osteomalazie hat die K. einen ausgezeichneten Effekt. Sie darf natürlich nur ausgeführt werden, wenn jede andere Therapie, insbesondere die Phosphortherapie ohne Resultat geblieben ist. Viel umstritten ist die Indikation bei Geisteskrankheiten, Epilepsie, Hysterie etc. Während einzelne Autoren gute Erfolge hatten,

schreiben andere jedem chirurgischen Eingriff gewaltige Verschlimmerungen zu. Bezüglich der Technik siehe »Eierstöcke«. Bezüglich der Ausfallserscheinungen siehe das entsprechende Kapitel. Die vom Referenten und anderen Autoren ausgeführten Röntgenbestrahlungen am Ovarium, welche dauernde Degenerationen daselbst setzten, führten zur Anwendung der Röntgenstrahlen zum Zwecke der nichtblutigen K. Die bisherigen Erfolge sind recht ermunternd, doch die Erfahrungen noch zu gering, um der allgemeinen Anwendung empfohlen zu werden. Fellner.

Katheterismus. Der Pat. befindet sich beim K. in horizontaler Lage, Kopf und Schultern gut unterstützt, unter das Becken wird ein hartes Kissen gelegt, damit das Kreuz nicht einsinkt und das Instrument zwischen den Beinen des Pat. entsprechend gesenkt werden kann. Auf einem gewöhn-

Fig. 159.

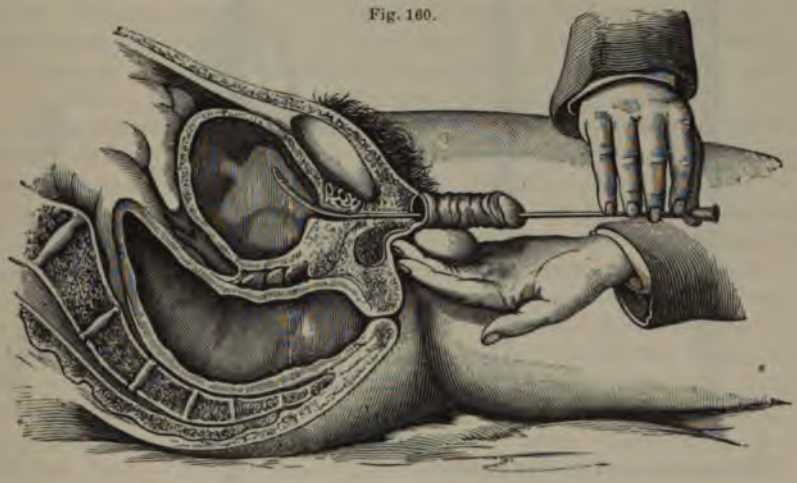


Katheterismus (I. Akt).

lichen Bette (nachgiebige Matratze oder Kanapee) soll man nie einen K. vornehmen; ebensowenig im Stehen wegen der Gefahr des Shocks. Dies ist nur nach wiederholtem K. (zur Blasenspülung) gestattet, wenn man weiß, daß der Kranke die Behandlung im Stehen leicht verträgt. Vor Einführung eines starren Instrumentes überzeugt man sich stets von Größe und Form der Prostata. — Beim Passieren der Harnröhre sind die engsten Stellen das Orificium ext. (nach dessen Weite wählt man die Stärke des Instrumentes), dann der Isthmus, der Anfang der Pars membranacea, vor dem sich die Erweiterung des Bulbus befindet. In dieser, sowie auch im Sinus prostaticus, welche an der unteren Urethralwand liegen, kann das Instrument am ichtesten sich verfangen und falsche Wege verursachen. Man halte sich nit beim K. stets an die obere Wand der Urethra. Beim Sondieren oder heterisieren steht der Arzt zur Linken des Kranken, der Penis wird

gegen den Bauch geschlagen, das Orifizium durch Druck zweier Finger der linken Hand klaffend gemacht. Die rechte Hand faßt die Sonde am Griff und stützt sich auf die vordere Bauchwand; die linke zieht den Penis über das Instrument nach aufwärts, während die rechte Hand ganz ruhig verbleibt. Sobald der Penis dem Zug nicht weiter folgt, erheben wir die Sonde mit der rechten Hand ganz langsam in die Vertikale und legen sie vorsichtig nach abwärts um. Dabei faßt die linke Hand ans Perineum und leitet den Schnabel des Instrumentes unter sanftem Druck nach oben über den Bulbus hinaus. Bei jedem Widerstand, den unser Instrument findet, haben wir dasselbe zurückzuziehen und den Akt des K. zu erneuern. Um einem Hindernis auszuweichen, ist es ratsam, das Umlegen der Sonde so vorzunehmen, daß man die Griffplatte losläßt und bloß mit der Rechten an der Peniswurzel fassend, nach abwärts drückt, wobei meist das Instrument spontan in die Blase gleitet. — Zumeist geschieht der K. über den Bauch, wie eben beschrieben; bei der halben Meistertour halten wir die Sonde mit der Konvexität nach oben in der Richtung der Leistenbeuge, ziehen den Penis in dieser Stellung über die Sonde, bis die Spitze derselben am Bulbus

Fig. 160.



Katheterismus (II. Akt).

angelangt ist, und drehen dann die Sonde in einer Spiraltour nach aufwärts in die Mittellinie. Die Meistertour beginnt den K. mit zwischen die Beine des Kranken gesenktem Griff, die Konvexität nach oben gerichtet, Hinaufziehen des Penis über die Sonde, bis sie am Bulbus angelangt ist, Spiraltour über den linken Oberschenkel bis in die Medianlinie und Senken der Sonde zwischen die Beine des Kranken. Die Hauptakte des K. sind aus den Fig. 159 und 160 gut zu entnehmen.

Der K. behufs Blasenentleerung hat stets mit einem weichen Gummikatheter (Nélaton) oder mit dem halbweichen (Katheter coudé) versucht zu werden, der auch fast immer gelingt. Bei Hindernissen in der Prostata versucht man oft mit Nutzen den Katheter bicoudé (s. Fig. 161). Es wäre ein Fehler, bei einer bestehenden Harnverhaltung gleich zum Metallkatheter zu greifen, da mit demselben bei Vergrößerung der Prostata (namentlich des Mittellappens) sehr leicht falsche Wege gebohrt werden. Jedes Metallinstrument erfordert größte Vorsicht: bei jedem Widerstand ziehe man das Instrument zurück und leite es nach Einführung des linken Zeigefingers ins Rektum durch die Pars prostatica. Das sichere Zeichen eines gelungenen K. ist nur das Abfließen von Harn aus der Blase. Denn das Freiwerden des Sondenschnabels, als wäre derselbe in der Blase, kann durch eine beträcht-

liche Erweiterung der Pars prostatica bei Vergrößerung der Prostata vorgetäuscht werden.

Bezüglich der Befestigung eines Katheters in der Blase nach gelungenem K. (Verweilkatheter) sei auf Fig. 162 verwiesen, wo Gummihalfter resp. Faden und Heftpflaster verwendet werden. Kornfeld.

Kehlkopfkatarrh (Laryngitis acuta und chronica).

1. Akuter K. Die Hauptursachen sind: atmosphärische Schädlichkeiten: rauchige oder staubige Luft, Hilfsursachen: funktionelle Überanstrengung des Kehlkopfes und Erkältung. Anatomisch ist die Erkrankung durch Rötung, Schwellung, gesteigerte Schleimsekretion der Kehlkopfmukosa charakterisiert. Von Allgemeinerscheinungen, die namentlich beim sog. Erkältungskatarrh

Fig. 161.

Katheter coudé und Katheter bicoudé.

Fig. 162.

Befestigung des Verweilkatheters.

beobachtet werden, sind leichtes Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit anzuführen. Lokale Symptome sind Schlingbeschwerden, Husten, Heiserkeit, Gefühl von Kratzen und Wundsein im Hals, bei stärkerer Schleimhautschwellung Dyspnoe. Bei Kindern kann akute katarrhalische Erkrankung der subglottischen Region, die oft ganz plötzlich in der Nacht einsetzt, zu bedrohlichen Erscheinungen — heftiger Dyspnoe und rauhem, bellendem Husten — führen, sog. Pseudokrupp. Die Diagnose ist sicher nur mit Hilfe des Kehlkopfspiegels zu stellen, die Prognose ist auch bei Pseudokrupp nicht ungünstig. Die Therapie erfordert Aufenthalt in staub- und rauchfreier, gut temperierter (18°) und genügend durchfeuchteter Luft, ferner Schonung des Kehlkopfes durch Vermeidung von vielem und lautem Sprechen. Bei fieberhaftem Erkältungskatarrh ist Bettruhe, Diaphorese (einige Tassen heißen Tees) und Darreichung eines Salizylpräparates, z. B. Aspirin, 1 *g* pro dosi, 3 *g* pro die, empfehlenswert. Ganz vorzügliche Dienste leistet die Applikation von Prießnitzumschlägen um den Hals. Eine Serviette wird in stubenwarmes Wasser getaucht, ausgerungen, um den Hals gelegt, darüber ein trockenes Tuch. Bei Trockenwerden wird der Umschlag erneuert. Gegen das Gefühl von Wund- und Rauhsein im Halse empfiehlt sich die Da

reichung von Mandelmilch, das Saugen an Malzbonbons. Bei sehr heftigem, auch die Nachtruhe beeinträchtigendem Hustenreiz verordne man Morphium oder Kodein:

Rp. Morphii muriat. . . . 0·04
Aq. lauroceras. . . . 20·0
DS. 2stündl. 10 Tropfen auf Zucker.

oder

Rp. Codeini phosphor. . . 0·1
Liq. Ammonii anis. . 1·5
Mixt. gumm. . . . . 200·0
DS. Stündl. 1 Eßlöffel.

Bei starker Sekretion zähen Schleimes verordnet man Expektorantien, z. B.:

Rp. Apomorphini muriat. . . . . 0·03
Acid. mur. dil. pur. gtts. III.
Aq. fontis . . . . . 150·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel (bei Kindern 1 Teelöffel).

Eine lokale Behandlung mit Einblasungen oder Pinselungen ist bei leichteren Fällen nicht erforderlich. Bei sehr hochgradiger entzündlicher Schleimhautschwellung verordnet man Derivantien, speziell Abführmittel, und heiße Senffußbäder, Blutentziehung in der Halsgegend, 4—6 Blutegel, Eiskrawatte, bei drohender Erstickungsgefahr Tracheotomie.

2. Chronischer K. ist häufig und entsteht bei fortgesetzter Einwirkung von Schädlichkeiten: rauchige, staubige, überhitzte Luft, Überanstrengung der Stimme, Alkohol- und Tabakmißbrauch. Der chronische K. ist eine Gewerbekrankheit zahlreicher Berufskategorien, die entweder den Unbilden der Witterung oder der Einatmung rauchiger und staubiger Luft ausgesetzt sind. Aus dem anatomischen Bild sind die gelblich-, bräunlich- oder bläulichrote Verfärbung der Schleimhaut, das Vorkommen zirkumskripter Hypertrophien, das Auftreten von Erosionen hervorzuheben. Oft sind auch die inneren Larynxmuskeln in Mitleidenschaft gezogen. Als Pachydermia laryngis wird eine durch Verdickung und Trübung des Schleimhautepithels sowie papilläre Exkreszenzen gekennzeichnete Form der Schleimhauthypertrophie bezeichnet. Die Hauptsymptome sind Rauhigkeit im Hals, Husten, Heiserkeit, die bis zur vollständigen Aphonie gehen kann, Bildung eines zähen, eitrigschleimigen Sekretes. Die subjektiven Beschwerden sind im allgemeinen variabel. Die Diagnose kann nur auf Grund des Spiegelbefundes gestellt werden, die Prognose ist quoad sanationem completam wegen der Hartnäckigkeit des Leidens minder günstig. Die Therapie erfordert Fernhaltung aller ätiologischen Schädlichkeiten, unter Umständen Aufgeben schädlicher Berufe sowie schädlicher Lebensgewohnheiten, namentlich Alkohol- und Tabakgenuß. In erster Reihe steht Sorge für reine, frische Luft, so daß die Klimatotherapie von wesentlicher Bedeutung erscheint. Im Sommer empfiehlt sich der Aufenthalt in waldreicher Mittelgebirgsgegend, namentlich Nadelholzwäldern, im Winter südliche Kurorte: Gries, Abbazia, Gardone Riviera, Lugano, S. Remo etc. Wichtig ist der Gebrauch von Trinkkuren sowohl an Ort und Stelle — Gleichenberg, Ems, Kissingen, Selters —, als auch in der kälteren Zeit zu Hause. Man verwendet für häusliche Trinkkuren mit Vorteil die Gleichenberger Konstantinquelle und Emser Kränchen, läßt früh und abends $^1/_4$ *l* einer Mischung von zwei Drittel des Mineralwassers und einem Drittel lauwarmer Milch trinken.

Von vorzüglicher Wirksamkeit sind hydropathische Prozeduren, speziell nachtsüber Prießnitzumschläge. Viel verwendet, aber in ihrer Wirkung weniger sicher sind Inhalationen von 1%igen Kochsalz- oder Salmiak-, von Alaun-, Bor-, Tanninlösungen sowie von Latschenöl. Wichtig ist die Sorge für Durchfeuchtung der Luft durch Aufstellung von Gefäßen mit heißer Kochsalzlösung im Zimmer. Die lokale Behandlung besteht in Einblasungen, die unter Leitung des Kehlkopfspiegels ausgeführt werden. Man kann hierzu folgende Mischungen verwenden:

Rp. Alum. crudi subtil. pulv.,
Sacchari lact. aa. . . . 5·0
Extr. opii . . . . . 0·3
S. Zur Einblasung.

oder

Rp. Acidi tannic.,
Sacch. lact. aa. . . . 3·0
Morphii muriat. . . . 0·03
S. Zur Einblasung.

Bei starker zirkumskripter Schleimhauthypertrophie werden Pinselungen angewendet, und zwar sukzessive mit 2—20%iger Arg. nitricum-Lösung oder Tanninglyzerin:

Rp. Acidi tannic. . . . . 2·0—5·0
Glycerini . . . . . 10·0

oder 1—10%ige Chlorzinklösung.

Diese Formen der Lokalbehandlung sowie die operative Behandlung von Schleimhauthypertrophien fallen allerdings in die Domäne der spezialistischen Methoden. Kahane.

Kehlkopfkrebs (Carcinoma laryngis). Der K. wird fast ausschließlich beim männlichen Geschlecht im vorgerückteren Lebensalter (40.—60. Jahr) beobachtet, ist meist primär, zunächst als rein örtliche Erkrankung auftretend, seltener sekundär, d. h. durch Fortleitung der krebsigen Erkrankung von Nachbarorganen entstanden. Der K. präsentiert sich laryngoskopisch in seiner vollen Ausbildung als harte, höckerige, meist partiell exulzerierte Geschwulst. Die initialen Symptome sind Heiserkeit, Fremdkörpergefühl im Hals, Husten und Räuspern. Mit dem fortschreitenden Wachstum der Geschwulst nimmt die Heiserkeit zu, es stellt sich Dysphagie und wegen des mechanischen, durch die Geschwulst gebildeten Hindernisses Dyspnoe ein. Der geschwürige Zerfall der Geschwulst führt zu Steigerung der Schmerzen, die Kranken expektorieren ein jauchiges Sekret, auch können nekrotische Geschwulstpartikelchen ausgehustet werden. Arrosion von Gefäßen kann zu stärkerer Blutung aus dem Larynx führen. Im Endstadium der Erkrankung gesellt sich Lymphdrüsenschwellung, furchtbarer Foetor ex ore und ausgesprochene Kachexie hinzu. Der Exitus erfolgt seltener durch Erstickung oder Metastasenbildung als durch Kachexie, besonders aber durch jauchige Bronchopneumonie infolge der vom Kehlkopf in die Lunge gelangten jauchigen Zerfallsprodukte. Die Diagnose stützt sich auf den laryngoskopischen Befund und auf die Untersuchung von Geschwulstpartikelchen. Die Prognose der sich selbst überlassenen Erkrankung ist absolut letal, bei frühzeitiger, radikaler Behandlung ist Heilung möglich. Die Behandlung ist operativ. Als palliativer Eingriff bei Blutung, Jauchung, Erstickungsgefahr wird die Tracheotomie vorgenommen; sie ist überhaupt dort indiziert, wo die Bedingungen für den Erfolg einer Radikaloperation nicht gegeben sind. Kahane.

Kehlkopfsyphilis. Die Syphilis lokalisiert sich häufig im Larynx, und zwar von dem Augenblick der manifesten Allgemeininfektion (Eruptionsperiode) bis in die spätesten Stadien des Krankheitsverlaufes. Man beobachtet je nach dem Krankheitsstadium Erythem, Papeln der Schleimhaut, gummöse Infiltrate, welch letztere Tendenz zu geschwürigem Zerfall zeigen und wo nach Heilung der Geschwüre narbige Stenosen zurückbleiben. Die gummöse Erkrankung hat auch eine ausgesprochene Tendenz, auf das Perichondrium überzugreifen. Die K. ist bei Männern häufiger — Alkohol, Tabakmißbrauch — und ist mit Vorliebe an der Epiglottis und dem Kehlkopfeingang lokalisiert. Die Symptome der K. richten sich nach Lokalisation und Art der Läsionen. Bei der rezenten Form wiegt das Bild des Katarrhs vor, die Heiserkeit hat dabei nichts für Syphilis Charakteristisches. Gummöse Neubildungen, Geschwüre, Perichondritis führen zu den schweren Symptomen, wie sie bei Tuberkulose oder Karzinom des Larynx beobachtet werden. Vernarbung ausgedehnter gummöser Geschwüre ist die häufigste Ursache von Stenosenbildung im Larynx, Kombination von K. mit Kehlkopftuberkulose ist nicht selten, auch scheint die Erkrankung eine gewisse Prädisposition für Kehlkopfkrebs zu schaffen. Die Diagnose stützt sich auf den anamnestischen Nachweis von Syphilis und auf den laryngoskopischen Befund. Die Prognose ist günstiger als bei Tuberkulose, weil die Syphilis

der Behandlung zugänglicher ist. Die Therapie besteht in Behandlung der Syphilis durch Quecksilber (Schmierkur) und Jod, z. B.:

Rp. Natrii jodat. . . . . 10·0
Aq. fontis . . . . . 200·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Lokal verwendet man Einblasungen von Kalomel, Jodoform, Jodol, Inhalation von $1‰$iger Sublimatlösung. Einpinselung mit Jodglyzerin:

Rp. Jodi puri . . . . . 0·3
Kali jodati . . . . . 3·0
Glycerini . . . . . 30·0
S. Einpinselung.

Ätzung mit 10—20% Lapislösung.

Bei Perichondritis mit Erstickungsgefahr Tracheotomie; syphilitische Larynxstenosen werden mit methodischer Dilatation behandelt. Kahane.

Kehlkopftuberkulose (Tuberculosis laryngis). Die K. ist vorwiegend eine Erkrankung des männlichen Geschlechtes und mittleren Lebensalters; beim weiblichen Geschlecht ist sie bei Kombination der Tuberkulose mit Gravidität häufiger und hier prognostisch besonders ungünstig. Die K. tritt meist sekundär zu Lungenschwindsucht hinzu. Die Erkrankung ist besonders an der Epiglottis, den Stimmbändern und der hinteren Larynxwand lokalisiert, sie beginnt in Form von Infiltrationen der Schleimhaut und des submukösen Gewebes, welche Tendenz zu geschwürigem Zerfall haben. Auch das Knorpelgerüst des Kehlkopfes kann der Infiltration und Nekrose verfallen — Perichondritis. Die Erkrankung geht oft mit Parese der inneren Kehlkopfmuskeln einher. Die Allgemeinsymptome Fieber, Nachtschweiße, Blässe, Abmagerung sind Ausdruck der tuberkulösen Allgemeinerkrankung. Die lokalen Symptome sind im Beginn der Erkrankung ähnlich wie bei den katarrhalischen Affektionen der Schleimhaut: Gefühl von Rauhigkeit im Hals, Heiserkeit, leichte Schlingbeschwerden, Räuspern und Husten. Außerordentlich qualvoll wird das Krankheitsbild bei fortschreitender Infiltration und Geschwürsbildung: Die Heiserkeit steigert sich bis zur Aphonie, es stellt sich quälender Husten ein. Die furchtbarsten Schmerzen und Beschwerden verursacht die Dysphagie, welche namentlich bei Erkrankung der Epiglottis und der Gießbeckenknorpel entsetzliche Dimensionen annimmt, so daß selbst das Schlucken kleiner Flüssigkeitsmengen unmöglich wird. Perichondritis führt zu hochgradiger Dyspnoe, eventuell zu eminenter Erstickungsgefahr. Durch die Dysphagie wird die Ernährung im höchsten Maß beeinträchtigt. Die Diagnose der K. stützt sich auf den Spiegelbefund, besonders auf den Nachweis von Tuberkelbazillen in den Geschwüren. Der Verlauf der K. ist in der Regel chronisch, die Prognose sehr ernst, ausgesprochen ungünstig bei gleichzeitiger Gravidität. Vollständige Heilung ist selten, jedenfalls nur bei nicht weit vorgeschrittener Erkrankung erreichbar. Die Therapie erfordert Berücksichtigung des Allgemeinzustandes: reichliche eiweiß- und fettreiche Ernährung, Aufenthalt in reiner, staubfreier Luft — im Sommer waldreiche Mittelgebirgsgegenden, besonders Aufenthalt in Reichenhall, Gleichenberg, wo auch andere Heilbehelfe zur Verfügung stehen, oder in gut gelegenen Anstalten, z. B. Görbersdorf, im Winter südliche klimatische Kurorte, Meran, Arco, Ägypten. Auf Schonung des Kehlkopfes, Verbot des Alkohol- und Tabakgenusses sowie des Aufenthaltes in rauchigen, überhitzten Räumen ist besonderes Gewicht zu legen. Zur lokalen Behandlung der K. sind zahlreiche Mittel und Methoden empfohlen worden, deren Ausführung aber laryngologische Fachkenntnisse voraussetzt. Zur Ätzung der Geschwüre werden besonders Milchsäure (50 bis 100%) und Phenolum sulforicinicum empfohlen, bei sehr herabgekommenen Kranken statt der Ätzungen Einblasungen von Jodol, Pyoktanin etc. Die heftige Dysphagie wird durch Aufträufeln von 10—20% Kokainlösung,

durch Einblasung von 0·03—0·05 *g* Kokain mit Jodol oder Amylum, durch Einstaubung der exulzerierten Stellen mit Orthoform, oder parenchymatöse Injektion von 0·03—0·05 *g* Cocainum muriaticum bekämpft. Die Kost muß flüssig sein und wird im Bedarfsfall mit der Schlundsonde verabreicht. Die Erstickungsgefahr bei Dyspnoe kann Tracheotomie erforderlich machen. Der ungünstige Verlauf des K. bei Graviden kann die Einleitung der künstlichen Frühgeburt erforderlich machen. Über den Wert der »spezifischen« Mittel: Tuberkulin etc. bei K. sind die Ansichten noch geteilt, aus jüngster Zeit stammen Mitteilungen über die Heilwirkung des Sonnenlichtes. Kahane.

Kephalhämatom (Kopfblutgeschwulst) ist ein Bluterguß zwischen Kopfknochen und Perikranium und sitzt meist einseitig über einem Scheitelbein. Die Zerreißung der Gefäße tritt besonders bei schweren Geburten ein. Eine flache oder mehr halbkugelige Geschwulst, deren Bedeckung normal oder blutig suffundiert sein kann. Der Tumor ist zuerst prall gespannt, mit zunehmender Resorption wird er aber weicher und läßt dann besonders schön Fluktuation erkennen. Er überschreitet die Knochennähte nicht. Beginnt das abgehobene Periost eine dünne Knochenlamelle zu bilden, dann fühlt man beim Betasten »Pergamentknittern«. In wenigen Wochen bildet sich die Geschwulst zurück, indem das ergossene Blut resorbiert wird. An der Stelle der Abhebung des Periosts ist oft noch lange ein Wall tastbar. In manchen Fällen tritt infolge der Einwanderung von Eiterkokken Vereiterung ein, wodurch die Gefahr einer Sepsis, Pyämie und eitrigen Meningitis gegeben ist. Auch fordert ein K. immer zur Untersuchung des sonstigen Verhaltens des Kindes auf, da in einzelnen Fällen gleichzeitige epidurale Blutungen beobachtet worden sind. Im allgemeinen ist die Prognose absolut günstig. Die Therapie besteht im Anlegen eines aseptischen Schutzverbandes. Bei Vereiterung sofort ausgiebige Inzision und Drainage. Hecht.

Keuchhusten (Pertussis). Der K. ist eine epidemisch auftretende Infektionskrankheit vorwiegend des Kindesalters, deren Erreger ein noch nicht sichergestellter Mikroorganismus ist. Die Ansteckung geschieht von Individuum zu Individuum, doch ist auch eine Verseuchung der umgebenden Medien als Ursache der Epidemien wahrscheinlich. Der durch eine gewisse Lebenszähigkeit gekennzeichnete Krankheitserreger befindet sich vorwiegend im Auswurf. Einmaliges Überstehen der Erkrankung verleiht Immunität gegen neuerliche Infektion. Bemerkenswert ist das Auftreten von Keuchhustenepidemien im Anschluß an Masernepidemien. Der K. ist durch eine katarrhalische Affektion der Respirationsschleimhaut verbunden mit anfallsweisen sehr heftigen Hustenparoxysmen gekennzeichnet. Die Inkubationszeit beträgt 3—10 Tage. Im klinischen Verlauf werden 3 Stadien: 1. St. catarrhale, 2. St. convulsivum, 3. St. decrementi unterschieden. Die Erkrankung beginnt mit Konjunktival-, Nasen- und Bronchialkatarrh, wozu sich Fieber und Dyspepsie gesellen können. Das konvulsive Stadium ist durch Hustenparoxysmen gekennzeichnet, welche 4—60mal in 24 Stunden auftreten und 1—15 Minuten dauern. Die Hustenstöße sind kurz und sehr heftig, das Gesicht wird während des Paroxysmus intensiv cyanotisch, se heftige Paroxysmen können zu Blutungen aus Mund und Nase sowie subkonjunktivalen Blutergüssen führen. In der Regel schließt der Hust paroxysmus mit Erbrechen ab. Auf der Höhe der Erkrankung ist a außerhalb der Anfälle das Gesicht gedunsen, es besteht Protrusio b und starke Anschwellung der Halsvenen. Das St. convulsivum erstre sich auf 4—8 Wochen. Fieber fehlt meist, auch sonst ist das Allgem befinden zwischen den einzelnen Paroxysmen nicht wesentlich beeinträch Die Sekretion der Bronchialschleimhaut ist während der Paroxysmen re lich glasig-schleimig. Im St. decrementi lassen die Paroxysmen nach, sc lich bleibt nur ein Katarrh der Bronchialschleimhaut. Die häufigs

gefährlichste Komplikation des K. ist die katarrhalische Pneumonie (vgl. »Pneumonie«), relativ häufige Nachkrankheiten sind Tuberkulose der Lunge und Bronchialdrüsentuberkulose. Die Genese der Keuchhustenanfälle ist dadurch zu erklären, daß das Krankheitsgift einen heftigen Reiz auf die peripheren Verzweigungen des Vagus in der Respirationsschleimhaut ausübt, der, auf das Atmungszentrum in der Medulla oblongata übertragen, daselbst die Hustenparoxysmen auslöst. Die Krankheitsdauer erstreckt sich auf 6—7 Wochen, in schwereren Fällen auf einige Monate. Die Diagnose stützt sich auf die charakteristischen Hustenparoxysmen. Die Prognose, an sich nicht ungünstig, wird durch die erwähnten Komplikationen und Nachkrankheiten getrübt. Die Prophylaxe erfordert Absonderung keuchhustenkranker Kinder. Die Behandlung erfordert in erster Linie kräftige Ernährung, sorgfältige Lüftung der Zimmer, bei schönem Wetter reichlichen Aufenthalt in freier Luft. Bei sehr hartnäckigem K. wird Luftveränderung empfohlen. Gegen K. sind zahlreiche Medikamente empfohlen worden, von denen das Chinin wohl das Beste leistet. Man verordnet: Rp. Chinini muriat. 1·0, Natrii bicarb., Sacch. albi aa. 2·0 in dos. X. 4—5mal tägl. 1 Pulver, oder Euchinin (0·5—1·0 *g* tägl.). Empfohlen wird auch Tussol (mandelsaures Antipyrin) je nach dem Alter des Kindes 0·1—0·5 *g*, 2—3mal täglich. Das Bromoform (Rp. Bromoformi 0·1—0·5, Spir. vini rectif. 4·0, Aq. destill. 70·0, Syr. simpl. 10·0, 2stündl. 1 Kaffeelöffel) ist wirksam, doch kommen nicht selten Intoxikationen vor. Zur äußerlichen Behandlung sind Prießnitzumschläge über Nacht empfehlenswert. Zur Einreibung in die Brusthaut wurde Antitussin empfohlen (5 Teile Difluorphenyl, 10 Teile Vaselin, 85 Teile Wollfett, walnußgroß zu verreiben). Gute Dienste leistet auch folgende Salbe: Extr. laudan., Extr. bellad. aa. 0·2, Mentholi, Guajacoli aa. 0·15, Ung. simpl. 30·0, 1—2mal tägl. haselnußgroß zu verreiben.

Kahane.

Kieferklemme (entzündliche) entsteht durch Entzündungen in der Umgebung des Kiefergelenkes und durch schmerzhaft entzündliche Prozesse, die sich am hinteren Abschnitt des horizontalen Kieferastes abspielen; ferner bei Myositis des Masseter oder Pterygoid. intern. Zumeist handelt es sich um eine durch Periostitis der unteren Molaren, besonders häufig am Weisheitszahn hervorgerufene entzündliche Kontraktur und Infiltration der Kaumuskeln. Gelegentlich beobachtet man auch bei entzündlichen Prozessen an den Schleimhäuten, die zu Infiltration der Intermaxillarfalte und zu lymphangitischer Schwellung geführt haben, eine entzündliche K., die aber eine leichte und vorübergehende ist. Bei hochgradiger K. stoßen die Zahnreihen dicht aufeinander und können anscheinend nicht voneinander bewegt werden. Zumeist aber ist doch die Öffnung der Kiefer bis zu einem gewissen Grade möglich. Immer ist die K. von einer katarrhalischen Stomatitis begleitet: Die Zähne sind stark belegt, Foetor ex ore; das geschwellte Zahnfleisch und die Zunge tragen einen übelriechenden gelben Belag. Langwieriger Entzündungsprozeß führt zur Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit und andauernde Ruhestellung zu trophischer Verkürzung der Muskeln, Bänder, Faszien etc. (Phosphornekrose, Hydrargyrose). — Die K. verschwindet meist spontan nach Ablauf des Grundleidens resp. nach Extraktion des schuldigen Zahnes, nach Abszeßspaltung usw. Sehr unangenehm sind jene Fälle hochgradiger K., welche einer genauen Untersuchung des entzündlichen Herdes, des kariösen Zahnes etc. hinderlich sind. In diesen Fällen muß vorerst die K. beseitigt werden. Es geschieht das am schonendsten durch langsam vorgenommene Dehnungen mit dem Heisterschen Mundspiegel (Mundschraube), indem man in Pausen von 3—5 Minuten das Instrument um eine Vierteldrehung einer Schraubenwindung sich öffnen läßt. Weniger anzuraten ist die rasche Dehnung in der Narkose (wegen Asphyxie). Der schuldige Zahn ist sobald als möglich zu entfernen. Falls die K. trotz Extraktion nicht rasch zurückgeht, muß mit der mechanischen Dilatation

fortgesetzt werden. Es geschieht das durch Einschieben verschieden dicker Holzkeile (oder Korkstücke) oder mit Hilfe einer aus Holz angefertigten Mundschraube, die sich vermöge der in ihre Oberfläche eingelassenen spiraligen Windungen immer tiefer zwischen die Zahnreihen drehen läßt. Außerdem Massage und Jodwasserumschläge. Bum.

Kinderlähmung. Unter diesem Stichwort soll die zerebrale K. (Hemiplegia et Diplegia spastica infantilis) und die spinale K. (Poliomyelitis acuta inferior) ihre Besprechung finden, da beide, wenn auch in ätiologischer Hinsicht mannigfache Differenzen aufweisend, durch die Altersstufe und das Dominieren von Lähmungen und ihren Folgezuständen gemeinsam charakterisiert sind.

1. Zerebrale K. kann durch schädigende Ursachen entstehen, die *a)* im Fötalleben, *b)* intra partum und *c)* in den ersten Lebensjahren einwirken.

a) Alkoholismus und Syphilis der Eltern, Traumen und Gemütsaffekte der Mütter während der Schwangerschaft gehören zur ersten, Frühgeburt, instrumentelle Entbindung, Kompression des Schädels beim Durchgang durch das verengte mütterliche Becken zur zweiten, akute Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach, Masern, Keuchhusten — wenn sie zu Enkephalitis führen — zur dritten Kategorie. Die Erkrankung ist hauptsächlich in der motorischen Region der Gehirnrinde lokalisiert. Die pathologischen Befunde sind mannigfach: Meningealblutungen, hämorrhagische Enkephalitis, angeborene Hirndefekte als Residuen abgelaufener Erkrankung: Cystenbildung, sklerosierende Atrophie, als häufige Begleiterscheinung Hydrokephalus. Die Symptome sind mannigfach. Die Erkrankung beginnt mit Fieber, Benommenheit des Sensoriums, zerebralem Erbrechen, Konvulsionen oder unter dem Bild eines apoplektischen Anfalls, bzw. mit ein- oder doppelseitigen Konvulsionen. Im weiteren Verlauf treten Lähmungserscheinungen auf, wobei die Muskeln gesteigerten Tonus, oft spastische Starre zeigen und die Sehnenreflexe erhöht sind. Epilepsie und Störungen der intellektuellen Entwicklung werden bei der zerebralen K., welche gewöhnlich in den ersten drei Lebensjahren auftritt, häufig beobachtet. Eine spezielle Form der zerebralen K. ist die spastische Diplegie (Littlesche Krankheit), durch spastische Lähmung aller vier Extremitäten, besonders stark der Beine, gekennzeichnet. Hier werden nicht selten Bulbärlähmung, Intelligenzdefekte, Athetose und choreatische Bewegungen an den spastisch gelähmten Gliedern beobachtet. Diese Form wird bei Frühgeburten und intra partum erworbenen instrumentellen Traumen (Zangengeburten) beobachtet. Hierher gehört auch eine durch schlaffe oder spastische Lähmung aller vier Extremitäten, Amaurose und totalen Idiotismus gekennzeichnete, bisher fast ausschließlich bei Juden beobachtete familiäre Form der zerebralen K. Der Verlauf der zerebralen K. ist chronisch. Bei einer Anzahl von Fällen gehen die Lähmungserscheinungen zum großen Teil zurück, auch ist die Intelligenz nicht gestört, in der großen Mehrzahl der Fälle werden die Kranken zu erwerbsunfähigen Krüppeln. Die Prognose ist quoad vitam auch hinsichtlich der Möglichkeit der Rückbildung der Lähmungserscheinungen nicht ungünstig. Die Therapie erfordert neben dem hygienisch-diätetischen Regime die Behandlung der Lähmungen, Kontrakturen und der Epilepsie. Gegen die Lähmungen: Galvanisation, Faradisation, Massage, Heilgymnastik, gegen die Epilepsie: Brompräparate. Bei Intelligenzdefekten ist pädagogische Behandlung erforderlich. Die durch die Lähmung und Kontraktur zustande kommenden Difformitäten erfordern chirurgisch-orthopädische Behandlung. Sehnenplastik — Vereinigung eines gelähmten mit der Sehne eines gesunden Muskels — wurde wiederholt mit gutem Erfolg ausgeführt.

b) Spinale K. Betroffen werden meist Kinder im 2.—3. Lebensjahr. Das wesentliche ätiologische Moment ist Infektion, öfter wird gehäuftes

Auftreten beobachtet. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergibt, daß vorwiegend die graue Substanz der Vorderhörner des Rückenmarks in verschiedener Ausdehnung entzündet ist. Klinisch setzt die spinale K. unter dem Bild einer akuten, fieberhaften Infektionskrankheit: Fieber (39—40°), Erbrechen, Appetitlosigkeit, Benommenheit des Sensoriums ein. Das Fieber ist meist kurzdauernd, dann treten die Lähmungen deutlich hervor, oft so rasch, daß Kinder, die gesund zu Bette gingen, gelähmt erwachen. Die Lähmung betrifft vorwiegend die unteren Extremitäten, selten auch die oberen Extremitäten, noch seltener ist Hirnnervenlähmung. In den meisten Fällen geht die Lähmung nach 1—3 Wochen an Intensität und Extensität zurück, so daß nur Lähmung einer Extremität oder einzelner Muskelgruppen zurückbleibt. Die Lähmung ist degenerativ und schlaff-atrophisch. Die Muskeln sind erschlafft, verfallen rasch der Atrophie und zeigen Entartungsreaktion. Die Haut im Lähmungsgebiet ist kalt, cyanotisch, die Gelenke abnorm erschlafft, die Sehnenreflexe erloschen. Die gelähmten Teile bleiben im Wachstum zurück und sind häufig Sitz paralytischer Kontrakturen. Besonders oft entwickelt sich Spitzfuß (Pes equino-varus). Auch Skoliose und Lordose der Wirbelsäule ist nicht selten. Die Diagnose stützt sich auf das Auftreten degenerativ-atrophischer schlaffer Lähmung unter Fiebererscheinungen. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, ebenso geht ein Teil der Lähmungen gewöhnlich zurück, während die restierenden Lähmungen keines Rückganges fähig sind. Die Therapie des akuten Stadiums besteht in absoluter Ruhe, Milchdiät, Darreichung milder Laxantien (z. B. Pulv. liquiritiae compositus), Applikation eines Eisbeutels oder Kühlschlauches auf die Wirbelsäule, Anregung der Schweißsekretion durch Verabreichung von heißem Fliedertee mit Salizylpräparaten, z. B. Salipyrin in Dosen à 0·5 *g* 3—4mal täglich. Die Behandlung der Lähmungen wird erst nach Ablauf des akuten Stadiums in Angriff genommen und besteht in Galvanisation (Plattenanode stabil auf die Lendenwirbelsäule, Knopfkathode labil auf den gelähmten Muskeln, Stromstärke 2—3 Milliampère, Sitzungsdauer 3—5 Minuten) oder Faradisation der gelähmten Muskeln, ferner Massage, Heilgymnastik und lauwarme Bäder. Die Korrektur der Deformitäten erfordert chirurgisch-orthopädische Behandlung: Tenotomie, Sehnenplastik, redressierende Verbände. Kahane.

Kindermehle. Dieselben eignen sich besser als nicht präpariertes Mehl zur Säuglingsernährung, weil ihre Stärke bereits zum großen Teil aufgeschlossen ist, d. h. sie ist in Dextrin verwandelt. Je größer der Prozentgehalt an dextrinisierter Stärke ist, desto leichter verdaulich ist das Kindermehl. Besonders empfehlenswert ist aus diesem Grunde das Präparat von Kufeke mit einem Gehalt von wasserlöslichen Kohlehydraten, der die übrigen Mehlsorten weit hinter sich läßt. In Betracht kommen noch die Präparate von Teinhardt, Nestlé, Rademann, Knorr, Mellin u. a., da ja der Gehalt an nicht aufgeschlossener Stärke, wenn dieselbe nur recht fein verteilt ist, durchaus nicht immer ein Nachteil zu sein braucht. Dextrine wirken im allgemeinen stopfend. Indiziert ist ihre Anwendung als diätetisches Mittel bei Dyspepsien der Säuglinge, wenn wir für einige Tage auf Kuhmilch gänzlich verzichten müssen. Es wird dann eine Mehlwassersuppe bereitet (1—2 Eßlöffel auf $^1/_2$ *l* Wasser). Allmählich kehrt man durch Zugabe von Milch wieder zur Milchdiät zurück. Besonders bei alkalischen, faulig stinkenden Stühlen und bei Fettdiarrhöen bewährt sich die Kohlehydrattherapie. Nur mit größter Vorsicht darf in den ersten Lebenswochen von ihr Gebrauch gemacht werden. Als regelmäßig verabreichte Nahrungsmittel sollen die K. erst nach dem 9. Lebensmonat zur Anwendung kommen und im zweiten Lebensjahr sind sie berufen, die Milchernährung immer mehr in den Hintergrund zu drängen. Hecht.

Klimakterium (Wechsel). Er tritt bei uns zumeist zwischen dem 44. und 48. Lebensjahre ein. Die Blutung soll allmählich schwächer

werden, doch kommen auch Unregelmäßigkeiten vor. Man soll diese aber nicht als etwas Selbstverständliches hinnehmen, sondern, da diese Unregelmäßigkeiten, insbesondere stärkere oder nach längerer Pause eintretende Blutungen nicht allzu selten die Symptome eines Karzinoms sind, so ist genaue Untersuchung, eventuell eine Probeauskratzung angezeigt. Die Ovulation dauert mitunter länger als die Menstruation und sind Befruchtungen nach dem Wechsel auch schon vorgekommen, die Regel ist aber, daß die Konzeptionsfähigkeit früher aufhört. Der Wechsel geht nicht selten mit starken nervösen Erscheinungen, die mitunter Jahre andauern, einher. Allmählich bilden sich die äußeren und inneren Genitalien sowie die Brüste zurück und schrumpfen ein. Hingegen entwickelt sich ein stärkerer Fettpolster. Die Therapie der Wechselbeschwerden besteht in entsprechenden hygienischen Vorschriften, Verabreichung von milden Laxantien, eventuell dem Verbot von Alkohol, starkem Kaffee oder Tee. Versuche mit Ovarialtabletten. Bezüglich der Blutungen richte man sich nach allgemeinen Regeln.

Fellner.

Knochenentzündung (Ostitis). Entzündungen, welche nur auf die Beinhaut (Periostitis) oder nur auf die Tela ossea (Ostitis s. str.), oder endlich nur auf das Knochenmark (Osteomyelitis) beschränkt bleiben, gehören zu den Ausnahmen; nur im Beginn der Erkrankung kommt diese einseitige Lokalisation öfter vor. Ätiologie: 1. Akute Infektion durch den Staphylococcus pyogenes aureus und andere Bakterien, meist hämatogenen Ursprungs. 2. Offene Verletzungen. 3. Tuberkulose. 4. Syphilis. 5. Akute Infektionskrankheiten. 6. Aktinomykose. 7. Chronische Intoxikationen (Hg, P). 8. Konchyolinostitis (Perlmutterdrechslerostitis) 1. Die infektiöse Form kann akut, subakut oder chronisch verlaufen. Die akute Form setzt mit schwer toxischen Erscheinungen ein (Schüttelfrost, hohe Continua, Benommenheit bis zur Bewußtlosigkeit und Delirien, Zunge trocken, schwere Prostration, Diarrhöen, Albuminurie (»Knochentyphus«, namentlich bei Erkrankung der langen Röhrenknochen). Dann treten rasende Schmerzen in dem befallenen Knochen auf, endlich kommt es zu Vereiterung und Abszeßbildung und zum spontanen Durchbruch nach außen. Die Infektion kriecht sehr rasch aus dem Knochenmark durch die Haversschen Kanäle unter das Periost, auch hier Abszesse erzeugend. Die Gelenke werden oft in Mitleidenschaft gezogen. Schließlich wird ein Stück des Knochens nekrotisch, dieses Stück — der Sequester — wird abgegrenzt und eingescheidet (Totenlade), zuletzt eventuell nach außen abgestoßen, womit der Prozeß abgeschlossen ist. Unter Narbenbildung kommt es dann zur Ausheilung. Die Diagnose kann während des toxämischen Stadiums große Schwierigkeiten machen, späterhin wird sie immer leichter. Prognose: Ein Teil der Pat. erliegt den schweren toxischen Erscheinungen, der Rest kommt mit mehr weniger schweren Funktionsstörungen und Verkrüppelungen davon. Therapie besteht in frühzeitiger Inzision und Aufmeißelung des erkrankten Knochens, eventuell vorher noch ein Versuch mit Bierscher Stauung. 2. Die offenen Knochenverletzungen (komplizierte Fraktur etc.) können bei erfolgter Infektion ein ähnliches Bild erzeugen. Therapeutisch kann hier Amputation in Frage kommen, wenn die Infektion schwer verläuft und die Wahrscheinlichkeit, eine gebrauchsfähige Extremität zu erhalten, gering ist. 3. Die tuberkulöse K. (s. »Karies«). 4. Die syphilitische K. Bei schwerer, alter Lues finden wir nebeneinander das Bild der Rarefaktion mit abnormer Brüchigkeit und massiger, periostaler Neubildung. Bei hereditärer Lues finden sich Verkrümmungen im Bereich der Diaphyse. Bekannt ist ferner die äußerst schmerzhafte (Dolores osteocopi) Form der Periostitis syph. (Schädel, Schienbein, Brustbein) mit Bildung fluktuierender Herde, ferner die gummöse und die hyperostotische Form. Die Diagnose der syphilitischen K. ist teils aus der Anamnese, teils aus dem Verlauf und endlich ex juvantibus meist leicht zu

machen. Die Prognose hängt von dem Allgemeinzustand, dem Alter und der Nähe lebenswichtiger Organe ab. Therapie: Antiluetisch im sekundären Stadium, operativ im tertiären (Auskratzung, Abmeißelung von Exostosen).

Die übrigen Formen der K. sind teils in den betreffenden Spezialkapiteln besprochen, teils für die Praxis weniger wichtig und können daher hier übergangen werden. Bass.

Kohlenoxydvergiftung. Die K. und die Leuchtgasvergiftung decken sich in ihrem Bilde vollständig, da die giftige Wirkung des eingeatmeten Leuchtgases auf seinem Gehalt an Kohlenoxyd beruht. K. sind im allgemeinen im Winter häufiger (Schluß der Ofenklappen, Ausströmung von Leuchtgas, Heizung mit offenem Kohlenbecken), zu Vergiftungen in selbstmörderischer Absicht wird K. namentlich in Frankreich verwendet. Die Hauptsymptome der K. sind: äußerst heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeiten, Erbrechen, Betäubungs- oder Exzitationszustände, Konvulsionen, Lähmungen, bei schweren Fällen erfolgt der Exitus im tiefen Koma durch Asphyxie. Das Blut zeigt bei K. eine charakteristische hellkirschrote Färbung. Die toxische Wirkung beruht darauf, daß das Hämoglobin Kohlenoxyd aufnimmt und zum respiratorischen Gaswechsel untauglich ist. Die Therapie erfordert sofortige Entfernung der Vergifteten aus dem mit Kohlenoxyddämpfen erfüllten Zimmer, Transport in einen Raum, wo für Lüftung entsprechend gesorgt ist, Einleitung künstlicher Atmung (vgl. »Erste Hilfe«), Faradisation des Phrenikus, Kampferinjektionen, Infusion einer körperwarmen 0·6%igen Kochsalzlösung. Ähnliche Erscheinungen wie die K. macht die Vergiftung mit anderen irrespirablen Gasen (Schwefelwasserstoff, Kloakengas, Grubengas etc.). Es besteht auch Dyspnoe und Cyanose. Die Therapie erfordert reichliche Luftzufuhr, künstliche Atmung, Kampferinjektionen, intern eine 2%ige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd teelöffelweise.

Kahane.

Kolik. Die K. ist durch auf eine bestimmte Partie des Darmes beschränkte heftige Kontraktion der glatten Darmmuskulatur bedingt, welche ihrerseits eine heftige, als spezifischer Kolikschmerz empfundene Reizung der sensiblen Darmnerven hervorruft. Die K. kann durch gärenden Darminhalt, harte Stuhlmassen, Hindernisse der Darmpassage (Stenose, Verschluß), Erkältung, toxische Einflüsse (Blei-, Kupfervergiftung) oder auch ohne äußere Ursache durch abnorme Erregbarkeit der Nervmuskelapparate des Darmes zustande kommen. Die K. äußert sich durch heftige kneifende Schmerzen, die meist in der Nabelgegend am stärksten sind. Bei sehr heftigen Anfällen können sich Kollapserscheinungen: Blässe und Kälte der Haut, kleiner und beschleunigter Puls hinzugesellen. In jedem Fall von K. muß man sich vergewissern, ob tatsächlich die Schmerzen vom Darm, nicht aber von Leber, Niere oder Uterus ausgehen, ferner bei nachgewiesener Darmlokalisation Entzündungsschmerzen oder nervöse Enteralgien (bei Hysterie, Tabes — ohne spastischen Charakter) ausschließen. Die Therapie der K. besteht in Darreichung von Opiumtinktur 10—15 Tropfen pro dosi, eventuell Morphiuminjektion (0·1 *g*), Applikation von feuchter oder trockener Wärme auf das Abdomen. Bei leichteren Anfällen kann milde Massage versucht werden. Kahane.

Kondylome, spitze. Spitze, hahnenkammähnliche Wucherungen am Damm, an der Vulva, an den Schamlippen. Sie sollen auf Gonorrhöe beruhen, was andere Autoren bestreiten. Mitunter werden sie durch Bildung eines übelriechenden Sekretes lästig. Die Therapie besteht in Verschorfung eventuell mit dem Glüheisen. Vereisen mit Chloräthyl entfernt die K. mitunter in einer Sitzung. In der Schwangerschaft wachsen sie mitunter sehr stark. Da sie mit ihren vielen Buchten Schlupfwinkel für septische Keime abgeben, ist ihre Entfernung angezeigt. Fellner.

Kontusion (Quetschung) ist eine durch äußere, meist stumpfe Gewalteinwirkung verursachte, ohne Veränderung der äußeren Decken und ohne Kontinuitätstrennung der Gewebe des betroffenen Körperabschnittes bestehende Verletzung. Zu Zerreißung kommt es nur an den Gefäßen der gequetschten Partie mit konsekutivem Blutaustritt (Suffusion, Sugillation). K., welche die Nachbarschaft von Höhlen treffen, führen eventuell zu Blutungen in diese hinein (Hämarthros, Hämatothorax etc.). Die Symptome bestehen in Schmerz, Funktionsbehinderung, eventuell Shockerscheinungen (Bauchkontusion). Die Diagnose kann insofern Schwierigkeiten machen, als es nicht immer gleich möglich ist, Frakturen sicher auszuschließen; in diesen Fällen wird man eventuell zur Röntgenuntersuchung greifen. Die Prognose richtet sich nach der Art der einwirkenden Gewalt und dem betroffenen Organ bzw. der Ausdehnung der K. Oft kommt es nach schweren K. zu Nekrose des gequetschten Gewebes. Für die Therapie lassen sich allgemeine Regeln kaum aufstellen; Kälteapplikation, Burowumschläge, Lagerungsschienen, Kompressivverband werden das Armamentarium bilden; schwere Shockerscheinungen wird man durch Exzitantien zu bekämpfen haben. Bass.

Kopfschmerz (Kephalaea). Der K. ist ein Symptom, welches durch die verschiedensten Ursachen zustande kommen kann. Auch zeigen Lokalisation und Charakter des Schmerzes große Variationen. Besondere Formen sind der neuralgische, an bestimmte Nervenbahnen gebundene, der rheumatische (diffuse, reißende Schmerzen), der hemikranische und arteriosklerotische (Schmerzen in den Gefäßen) K. Der K. ist eine fast regelmäßige Begleiterscheinung organischer Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, von Gefäßerkrankungen und Zirkulationsstörungen innerhalb der Schädelhöhle, von zerebralen Neurosen (Hysterie, Neurasthenie). Weitere Ursachen des K. sind: Erkrankungen des Sehapparates (namentlich Refraktionsanomalien), Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres, der Nase (Hypertrophie der Schleimhaut, Polypen, Septumdeviationen) und ihrer Nebenhöhlen. Extrakraniell bedingt ist der K. bei Erkrankungen und Störungen des Verdauungstraktes (akuter und chronischer Magenkatarrh, Hyperchlorhydrie, chronische Obstipation, gastrointestinale Autointoxikation). Zu den autotoxischen Formen gehören der urämische, cholämische und azidämische K. (Säureintoxikation bei Diabetes). Toxigen sind die durch Mißbrauch von Alkohol, Nikotin, Tee, Kaffee sowie Einatmung von Chloroform, Äther, Leuchtgas, Kohlenoxyd bedingten K. Die meisten akuten Infektionskrankheiten sowie auch Anämien, Konstitutionskrankheiten (uratische Diathese) zeigen K. in ihrem Symptomenbild. Eine wichtige Ursache des K. sind Vorgänge der Sexualsphäre — Abstinenz, Masturbation, Exzesse, Menstruation. Schließlich sind Gemütsbewegungen, geistige Anstrengung, Nachtwachen, starke Licht- und Schallreize, Traumen als Ursachen anzuführen. Speziell Formen des K. sind der Rheumatismus der Kopfschwarte (reißende, obe flächlich lokalisierte Schmerzen), der syphilitische K. (nächtlich exaze bierend), der habituelle K. (besonders bei Frauen, durch Permanenz geken zeichnet). Die Prognose und Therapie der K. richten sich nach de Grundleiden. Die rasenden K. bei Hirntumoren und Meningitis können dur Trepanation oder Lumbalpunktion gelindert werden. Bei rheumatische K.: Diaphorese, Salizylpräparate (z. B. Aspirin, 3mal tägl. 1·0 *g*), bei syp litischem K.: Jodkalium intern (4:200·0, 3mal tägl. 1 Eßlöffel) von s räner Wirkung, bei neuralgischem K.: Antipyrin, Phenacetin, Pyra Trigemin (s. »Antineuralgika«), bei mit Gefäßkrampf einhergehendem K.: glyzerin (2 Tropfen einer 1%igen alkoholischen Lösung), bei habituell Blutentziehung, Ferrum candens, Laxantien, sehr heiße Hand- und Fuß bei neurasthenischem K.: Hydrotherapie, Massage, Faradisation, Ru Von örtlichen Applikationen sind kalte oder warme Umschläge, Therm

Einreibung von Opiumbelladonnasalben zu erwähnen. Wichtig ist die Beseitigung nachweisbarer Schädlichkeiten (geistige Überanstrengung, mangelhaft ventilierte Schlafzimmer, enge Halskrägen, Refraktionsanomalien, Dyspepsie, Obstipation, Masturbation, Abstinenz, Exzesse, anämische Zustände, Mißbrauch von Genußmitteln und Narkoticis). Kahane.

Kopfverletzungen gehören zu den häufigen Traumen und entbehren wegen der Nähe lebenswichtiger Organe (Hirn, Meningen) niemals einer gewissen Dignität, es müssen vielmehr auch anscheinend leichte Verletzungen mit Sorgfalt behandelt werden. Die Beurteilung der K. wird wesentlich beeinflußt durch die Frage, ob einfache Weichteilläsion oder gleichzeitig Schädelknochenfraktur vorhanden ist, wozu in beiden Fällen auch die Frage tritt, ob die Verletzung subkutan oder offen und ob sie etwa durch Gehirnerschütterung oder Gehirnverletzung kompliziert ist. Alle Weichteilverletzungen des Kopfes sind infolge des großen Gefäßreichtums der Region mit bedeutenderem Blutaustritt verbunden; die subkutanen führen zur Bildung eines Hämatoms, die offenen zu beträchtlicher Blutung. Zu beachten ist, daß auch stumpfe Verletzungen der Schädelkonvexität zu schnittwundenähnlichen, glattrandigen »Platzwunden« führen können, was für die gerichtsärztliche Begutachtung besonders ins Gewicht fällt. Das bekannteste Paradigma eines Hämatoms nach stumpfer Gewalteinwirkung ist das durch das Geburtstrauma erzeugte Kephalhämatom des Neugeborenen, welches — zwischen Knochen und Periost liegend — sich durch den derben Periostwall am Rande, in späteren Stadien mitunter durch Pergamentknittern auszeichnet und fast stets spontan resorbiert wird, wenn nicht eine hämatogene Infektion oder die Punktionsnadel eines übereifrigen Operateurs eine Vereiterung herbeiführt. Die Therapie des traumatischen nicht entzündeten Hämatoms besteht in der Enthaltung von jedem aktiven Eingreifen; dagegen erfordert ein verweitertes Hämatom die Inzision und Drainage.

Weichteilwunden des Kopfes sind mit aller Sorgfalt zu behandeln. Zu allererst ist die Kopfhaut in weitem Umfang um die Wunde herum und bis an den Wundrand heran sorgfältig zu rasieren, mit Seife, Äther (Benzin) und Alkohol zu reinigen. Dann erst geht man unter strengsten aseptischen Kautelen an die Säuberung der Wunde selbst. Haare, Erde, Schmutz, Holzsplitter etc. sind sorgfältig mit steriler Pinzette oder sterilem Tupfer aus der Wunde zu entfernen, die Wunde selbst mit steriler physiologischer Kochsalzlösung auszuspülen und auch noch auf dem Grunde der Wunde genaue Nachschau nach verunreinigenden Materialien zu halten. Endlich überzeugt man sich noch, ob Periost und Knochen intakt sind, worauf man über den Wundverschluß zu entscheiden hat. Bei frischen, glattrandigen, voraussichtlich nicht infizierten Wunden empfiehlt sich die primäre Naht, welche gleichzeitig auch die Blutstillung besorgt. Jede nur halbwegs verdächtige Verletzung aber ist offen zu behandeln: spritzende Gefäße werden mit Schiebern gefaßt und ligiert oder umstochen, die ganze Wunde sorgfältig mit steriler oder Dermatol-(Xeroform-, Vioform-)gaze ausgestopft und trocken (ohne impermeable Bedeckung) verbunden. Etwaige Knochensplitter wären zu entfernen, das Periost möglichst glatt anzulegen. Pat. bleibt in Beobachtung, ob nicht — wie dies besonders leicht bei offenen Knochenverletzungen geschehen kann — Symptome einer Infektion der Meningen oder des Gehirns auftreten.

Frakturen können die Basis oder das Dach des Schädels betreffen, können von einfachen Fissuren bis zum Ausbrechen großer Schädelstücke alle Grade aufweisen, können durch Kompression des Schädels über seine Elastizitätsgrenze hinaus oder durch Explosionswirkung (Gehirnschüsse) entstehen und wie alle Frakturen, subkutane oder offene, endlich auch noch mit Gehirnverletzungen verbunden sein. Die Diagnose kann fast unmöglich sein (bei subkutanen Fissuren) oder (bei großen Frakturen) gar keine

Schwierigkeit machen. Brüche der Schädelbasis zeichnen sich aus durch die noch zu besprechenden Symptome der Gehirnerschütterung, durch Austritt von Blut, eventuell Liquor cerebrospinalis oder gar Gehirnsubstanz aus Nase und Ohr, durch subkonjunktivale Blutungen, endlich durch Erscheinungen von Hirnnervenläsion (Fazialis, Akustikus). Die Prognose der Schädelfrakturen richtet sich: nach dem Vorhandensein oder Fehlen 1. gleichzeitiger offener Haut- oder Schleimhautverletzungen, 2. gleichzeitiger Gehirnverletzung (Erschütterung — Commotio, Quetschung — Contusio, Druck — Compressio cerebri).

Ad 1. Hier gelten die für alle komplizierten Frakturen geltenden Räsonnements quoad prognosim, wozu noch die Gefahr einer Hirn- oder Meningeninfektion kommt.

Ad 2. *a)* die Gehirnerschütterung. Man versteht darunter einen ohne molekulare Veränderung der Hirnsubstanz verlaufenden Symptomenkomplex, welcher sich durch die im folgenden zu schildernden nervösen Erscheinungen charakterisiert. *I. Leichte Fälle. a)* Sofort nach dem Trauma Bewußtlosigkeit, Blässe, kleiner, fadenförmiger Puls, oberflächliche Atmung. *b)* Nach kürzerer Zeit Wiederkehr der Atmung und der normalen Gesichtsfarbe, beim Aufstehen Erbrechen, Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Paresen in den Beinen. Amnesie für die Vorgänge der Verletzung. Rasche Erholung. *II. Schwere Fälle.* Bewußtlosigkeit, träge Pupillenreaktion, schwere Shockerscheinungen, Erbrechen, unwillkürlicher Harn- und Kotabgang. Dieser Zustand kann nach tagelanger Dauer zum Exitus führen. Im günstigen Falle tritt allmähliche Erholung ein. Die Diagnose ist meist leicht, doch ist es nicht immer möglich, den weiteren Verlauf vorauszusagen, speziell schwere Komplikationen auszuschließen. Die Prognose ist immer mit aller Vorsicht zu stellen, da auch plötzliche, fatale Veränderungen vorkommen. Therapie: I. im Anfang Horizontallagerung, Wärmezufuhr, Exzitantien, Hautreize (Senf); bei Auftreten des Schluckreflexes warmen Tee oder warme Bouillon. Eventuell subkutan 0·0005 Atropin. Achtung auf Blasenentleerung (Katheter)! II. Im späteren Stadium protrahiertes laues Bad, Blutegel hinter das Ohr, Eiskappe, »Ableitung auf den Darm«. *b)* Die Gehirnkontusion betrifft stets einen bestimmten Hirnabschnitt, macht daher Herdsymptome oder auch mitunter gar keine Erscheinungen oder endlich nur die der Commotio. Wichtig ist, daß sich aus Kontusionsherden Erweichungsherde oder gar Cysten herausbilden können, welche dann natürlich schwere Erscheinungen machen; doch sind dies seltene Fälle. *c)* Gehirnkompression wird verursacht durch ein deprimiertes Knochenstück oder durch einen intrakraniellen Bluterguß. Die Erscheinungen gleichen denen der Commotio — Bewußtlosigkeit, Pulsverlangsamung, Erbrechen —, nur mit dem Unterschied, daß sie länger andauern und, speziell beim Bluterguß, später einsetzen. So kann zuerst das Bild der Commotio vorliegen, dann erwacht das Bewußtsein, mit der Erholung des Pat. aber beginnt die Blutung, es treten erst Herdsymptome (Spasmen, Lähmungen), dann aber diffuse Hirnsymptome (die der Commotio, dann die der Vaguslähmung), eventuell Exitus ein.

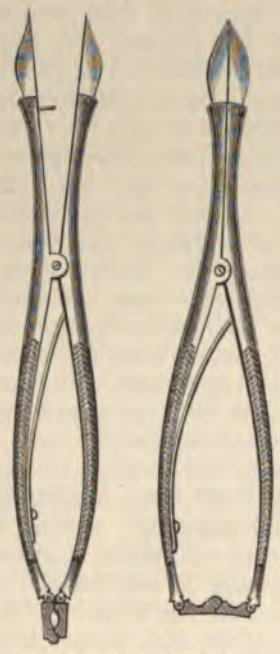
Therapie. Bei Schädelbasisbrüchen Sorge für Asepsis in Mund, Nase und Ohr. Bei Brüchen der Konvexität mit Depression ist die Trepanation behufs Reposition des deprimierten Fragmentes angezeigt, weil ja derartige deprimierte Fragmente auch Anlaß zu schweren Epilepsien geben. Unbedingt indiziert ist aber die Trepanation, wenn eine Ruptur der Art. meningea media zu diagnostizieren ist (Trepanation oberhalb des Jochbeins). Bei allen schwereren, mit Hirnerscheinungen komplizierten Kopfverletzungen gilt als Regel, den Pat. mindestens 2—3 Wochen bei blander Kost, Sorge für Stuhl- und Harnentleerung, Schutz vor Dekubitus im Bette zu halten. Eventuelle Komplikationen und Folgekrankheiten (Phlegmone, Erysipel, Meningitis, Gehirnabszeß) sind nach den speziellen Regeln zu behandeln.

Kraniotomie (Perforation). Sie ist die unangenehmste Operation, welche der Geburtshelfer machen muß. Man bemüht sich daher sehr, durch vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft, Sectio caesarea, in neuester Zeit durch Pubiotomie die Indikation möglichst einzuschränken. Durch sie wird der Schädel enthirnt, dadurch kompressibel gemacht und dann im verkleinerten Zustand extrahiert. Bei lebendem Kinde gilt als Indikation die Notwendigkeit der Beendigung der Geburt im Interesse des mütterlichen Lebens (Eklampsie, Uterusruptur, Placenta praevia etc.), wenn der Kopf nicht zangengerecht steht, oder die Wendung bei hochgradiger Dehnung nicht mehr durchführbar ist, oder wenn eine solche Beckenverengerung vorliegt, daß diese mit der Zange nicht überwunden werden kann, und auch der nachfolgende Kopf nicht durchgehen kann, also bei Hydrokephalus und bei Beckenverengerungen von $6^1/_2$—9—10 *cm*. Im letzteren Falle darf sie nur ausgeführt werden, wenn die Sectio caesarea wegen Gefahr der Infektion oder aus äußeren Gründen und die Pubiotomie aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist, und wenn die Indikation zur Beendigung der Geburt vorliegt. Verweigert die Patientin diese beiden Eingriffe, dann sollte eigentlich der Arzt die Behandlung niederlegen. — Unter $6^1/_2$ *cm* geht auch ein enthirnter Schädel nicht durch, wenn er reif ist. — Bei sterbendem Kinde kommt die Operation zunächst in Betracht, wenn lebensbedrohliche Zustände bei der Mutter vorliegen und die Entbindung mittelst Zange oder Wendung nicht durchführbar ist. Bei totem Kinde ist die Perforation selbst der Wendung als schonendste Entbindungsart für die Mutter vorzuziehen. Bedingungen sind: Verstrichensein des Muttermundes, Gesprungensein der Blase, Abwesenheit einer absoluten Beckenverengerung (unter $6^1/_2$ *cm*). Zur Perforation eignet sich der Trepan und die Schere. Man verwendet die Schere nach Naegele. Sie besteht (s. Fig. 163) aus zwei mit einem federnden Schloß vereinigten, nicht gekreuzten Armen, welche am Ende zwei lanzettförmige Blätter mit den Schneiden nach außen tragen. In Narkose wird nach sorgfältigster Desinfektion und Urinentleerung der Schädel durch einen Assistenten fixiert (von den Bauchdecken aus mit beiden Händen). Man geht mit der linken halben Hand ein und sucht sich eine Naht oder die Orbita (bei Gesichtslagen) aus. Unter Deckung des Instrumentes mit der eingeführten Hand und starker Senkung des Griffes wird das Instrument senkrecht zur Schädeloberfläche angesetzt und mit einem kräftigen Rucke vorgestoßen. Während die linke Hand noch immer schützend liegen bleibt, öffnet man die Sperrvorrichtung und drückt die beiden Arme zusammen, dreht dann das wieder geschlossene Instrument, ohne es zurückzuziehen, um 90° und öffnet es wieder, indem man die Arme zusammendrückt.

Für den praktischen Arzt eignet sich besser der Trepan nach Guyon. Er besteht aus dem Leitungsstabe, der an einem Ende eine steil abfallende Schraube und am anderen einen abnehmbaren Griff trägt. Man geht wieder mit der halben linken Hand ein, setzt den Leitungsstab, dessen Schraube die eingeführte Hand stets schützt, senkrecht bei von außen fixiertem Kopfe ein und bohrt mit der äußeren Hand die Schraube in den Schädel ein. Man geht hierbei den Fontanellen und den Nähten aus dem Wege. Der Leitungsstab muß fest sitzen. Nun entfernt man den Griff. Man nimmt hierauf den Trepan. Er besteht aus einer Krone mit sägeförmigen Zähnen, welche durch eine vorschiebbare Hülse gedeckt werden kann. Mit vorgeschobener Hülse unter Schutz der eingeführten Hand führt man nun über den Leitungsstab den Trepan ein. Man lockert die Schraube, welche die Hülse über der Sägekrone fixiert. An dem unteren Griff macht man kurze drehende Bewegungen, wobei man den Trepan fest an den Kopf andrückt. In dem Maße, als sich die Zähne einbohren, geht die Hülse zurück. Ist richtig trepaniert, was man an der Änderung des Geräusches erkennt, so hängt ein scheibenförmiges Stück des Knochens am Ende des Trepans. Unter dem Schutze der Hand werden Schere oder Trepan zurückgezogen. Nun folgt die Exzerebration.

Man führt ein winkelig gebogenes, metallenes Mutterrohr ein und spritzt in die Schädelhöhle warme Lysollösung. Hierauf folgt die Extraktion, die man heute ausschließlich mit dem Kranioklasten nach K. Braun (s. Fig. 164) ausführt. Derselbe besteht aus zwei gekreuzten Armen, von denen einer, der äußere, einen gefensterten konkaven Löffel darstellt, welcher innen stumpfe Einkerbungen trägt, in diese passen die Zähne des soliden, anderen, konvexen Löffels. Am anderen Ende des Kranioklasten befindet sich die Kompressionsvorrichtung. Man führt das kompakte Blatt unter Schutz der innen liegenden Hand so tief als möglich in die Schädelhöhle ein, die rauhe Fläche muß dabei nach links schauen. Das Blatt wird von dem Assistenten gehalten. Ebenso hoch führt man das gefensterte äußere Blatt in die rechte Mutterseite. Mit den Händen, später mit der Kompressionsvorrichtung nähert man beide Arme möglichst vollständig. (In der Abbildung ist der Kranioklast in die linke Mutterseite gelegt.) Bei Gesichtslagen lege man das gefensterte Blatt stets über das Schädeldach. Bei nachfolgendem Kopf gehe man zwischen Atlas und Hinterhauptbein ein. Man führt die Hand dort ein, wo der Nacken liegt (also unter Umständen die rechte),

Fig. 163.



Schere nach Naegele.

Fig. 164.

Fassen des perforierten Schädels mit dem Kraniklasten.

sucht die Stelle auf, setzt die Schere nach Naegele an, stößt vor und gelangt so in die Schädelhöhle. In leichteren Fällen kann man dann den Schädel nach der Exzerebration mittelst des in den Mund eingehakten Fingers extrahieren. Sonst Kranioklast!

Fellner.

Kraurosis vulvae (κραυρόω schrumpfe). Schrumpfung, Faltenbildung, Verengerung der Vulva sind die äußeren Zeichen, Kratzen und Jucken die Symptome der Erkrankung. Ätiologie unbekannt (Pruritus, Syphilis, Gonorrhöe?). Pinselungen mit Jod, Ätzungen mit Argent. nitricum,

Heißluftbehandlung ist mitunter von Erfolg. Sonst hilft nur ein chirurgisches Vorgehen. Fellner.

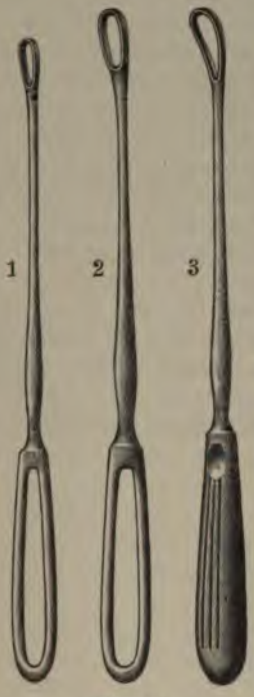
Kurettement (Abrasio mucosae, Auskratzung). Es findet seine Anwendung bei starken Blutungen wegen Hypertrophia endometrii, eventuell wegen Myom, als Probeauskratzung bei Verdacht auf Karzinom oder Sarkom. Bestehende schmerzhafte Adnexerkrankungen bilden eine Kontraindikation. Bei obigen Blutungen ist eine Nachbehandlung am vierten oder fünften Tag und weiters zweimal nach je einer Woche, bestehend in Verätzung mittelst Chlorzink, angezeigt. Jauchende Zervixkarzinome, falls sie inoperabel sind, kratzt man gleichfalls aus und verkohlt den Krater mit dem Paquelin. Neuestens wird bei stärkeren Blutungen auch die Kombination der Auskratzung mit der nach einem gewissen Zeitraum (8—14 Tage) vorzunehmenden Vaporisation empfohlen. Bei septischen Prozessen (Abortus) ist vor der Anwendung der scharfen Kurette zu warnen. Technik: Nach sorgfältiger Desinfektion stellt man die Portio im Spiegel ein, faßt die vordere Muttermundslippe mit der Hakenzange, entfernt den vorderen Spiegel und dilatiert (s. »Dilatation«) mit Hegarstiften bis zu Nr. 9. Mit der Kurette von Roux (s. Fig. 165, lange, schmale, löffelartige) kratzt man die vordere und hintere Fläche ab, durch zirkelförmige Touren wird die Auskratzung ergänzt. Man kratze mit langen Zügen und ziehe nach jedem Zug die Kurette heraus und reinige sie mit einem feuchten Gazetupfer. Man kann dann noch mit einer dreieckigen scharfen Kurette (s. Fig. 166) die letzten Reste entfernen. Schließlich benützt man einen kleinen scharfen Löffel, um auch die Tubenecken auszukratzen. Wenn die Schleimhaut vollkommen entfernt ist, knirscht das Gewebe. Nun folgt eine intrauterine Ausspülung mit Bozemankatheter und Tamponade des Uterus und der Vagina (s. die entsprechenden Kapitel). Narkose ist angezeigt insbesondere deshalb, um nicht bei einer brüsken Bewegung der Pat. den Uterus zu perforieren. Die Pat. kann bereits am 4. Tage aufstehen. Bezüglich der Perforation des Uterus s. das entsprechende Kapitel.

Fellner.

Fig. 165.

Kurette nach Roux und A. Martin.

Fig. 166.



Kurette. (Aus Deutsche Klinik.)

Kyphose ist eine pathologische sagittale Verbiegung der Wirbelsäule mit nach vorne gerichteter Konkavität; dabei kann es entweder zu Verstärkung der physiologischen K. (Brustwirbelsäule) oder zu Verkrümmung physiologisch-lordotischer Abschnitte (Hals- und Lendenwirbelsäule) im entgegengesetzten Sinne kommen.

Die wichtigsten und häufigst vorkommenden Formen sind: 1. Die rachitische K. tritt meist schon während des ersten Lebensjahres im floriden Stadium auf, betrifft meist das untere Brust- und obere Lendensegment, ist nicht fixiert, d. h. sie läßt sich sofort ausgleichen, wenn man das Kind auf den Bauch legt und an den Beinen aufhebt und gleicht sich in vielen Fällen mit der Erstarkung der Muskulatur von selbst wieder aus, nur bei gleichzeitiger Skoliose kommt es zu Fixation. 2. Die habituelle

Kyphose (runder Rücken), oft familiär auftretend, betrifft die oberen Brust- und oft auch die untersten Halswirbel, tritt in den Jahren zwischen 7—16 auf und hat ihren Grund in Muskelschwäche. Das Bild ist ganz charakteristisch: Oberkörper und Kopf stark nach vorne geneigt, Schulterblätter flügelförmig abstehend, Schultern nach vorne fallend, Brust eingezogen, Bauch vorstehend. Ihr ätiologisch sehr nahestehend ist 3. die Altersky phose. 4. Auf berufliche Schädigung ist die sog. Sackträgerkyphose zurückzuführen. 5. Eine Reihe von Fällen ist durch Arthritis deformans verursacht, und zwar auffallenderweise relativ häufig bei jugendlichen Individuen. Hierher gehören die Fälle von »traumatischer Wirbelsäulenversteifung« und die auf Infektions- bzw. Intoxikationsbasis beruhende Spondylose rhizomélique (Pierre Marie), bei welch letzterer auch oft die Schulter- und Hüftgelenke mitbeteiligt sind. 6. Die Pottsche K., auf Wirbeltuberkulose beruhend (wird unter »Spondylitis« separat besprochen).

Die Diagnose der einzelnen Formen ergibt sich unschwer aus dem Gesagten. Die Prognose ist günstig bei der rachitischen, weniger günstig, aber noch therapeutisch beeinflußbar, bei der habituellen K., während die übrigen Formen, mit Ausnahme der Pottschen K. einer Behandlung kaum zugänglich sind. Therapie: 1. Bei der rachitischen K. antirachitisches Regime (Phosphor intern, Steinsalzbäder, Luft, Licht, Nahrung); die Kinder sollen nicht sitzen, bekommen eine Roßhaarmatratze, unter die K. noch eine festgestopfte Rolle. 2. Bei der habituellen K. kann die Therapie selbstverständlich nur im jugendlichen Alter Erfolge erzielen. Kräftigung der Muskulatur durch Massage, Gymnastik, Schwimmen, ferner die sog. Tischübungen, welche leicht zu Hause gemacht werden können. Pat. liegt flach auf dem Tisch, wobei der Oberkörper bis an die Lendengegend frei herausragt, die Beine auf dem Tisch festgehalten werden. In dieser Positur werden Schwimmtempi ausgeführt, ferner Pat. angehalten, den Rumpf aus starker Abwärtsbeugung in starke Dorsalstellung zu bringen. Endlich bringt großen Vorteil das Turnen an den Ringen, die in Schulterhöhe hängen, besonders vorteilhaft ist das »Kreisen«. Pat. steht zwischen den Ringen, faßt dieselben und kreist nun bei feststehenden Füßen und gestreckten Armen, so daß der ganze Körper einen starken Bogen im Sinne der Lordose bildet. Auch die Suspension in der Glissonschen Schwebe ist von großem Vorteil. Nach Abschluß des Knochenwachstums ist natürlich eine Therapie ausgeschlossen. Bass.

L.

Laminaria. Stammt von einem Seetang. Die Stifte werden 1 *cm* und darüber dick in den Handel gebracht. Sie dienen zur Erweiterung der Zervix. Man bewahrt sie in Jodoformäther oder Karbolalkohol mindestens 8 Tage auf, taucht den Stift vor der Anwendung in heiße 5%ige Karbollösung und führt ihn in die Zervix ein. Dort quillt er infolge der Feuchtigkeit auf und erweitert so die Zervix. Eventuell legt man nach 12 Stunden einen weiteren ein. Strenge Asepsis! Fellner.

Laryngospasmus (Stimmritzenkrampf). Eine besondere Wichtigkeit besitzt der infantile Stimmritzenkrampf (Spasmus glottidis, Asthma thymicum), welcher im ersten und zweiten Lebensjahr, und zwar vorwiegend bei Kindern männlichen Geschlechtes in der kälteren Jahreszeit auftritt. Die Hauptursache des infantilen L. ist Rachitis (hier wird speziell ein Zusammenhang mit der Kraniotabes angenommen). Als weitere Ursachen werden Tuberkulose (speziell Bronchialdrüsentuberkulose), adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum, Thymushyperplasie, Darmparasiten angeführt. Der Anfall tritt meist plötzlich, oft in der Nacht auf, mit eigentümlichen, tönenden Inspirationen beginnend, woran sich der komplette, krampfhafte Verschluß der Glottis anschließt. Die Kinder werden cyanotisch, die Halsvenen schwellen mächtig an, eventuell treten Bewußtlosigkeit, allgemeine Konvulsionen, unfreiwilliger Stuhlabgang ein. Gewöhnlich löst sich der Anfall wieder unter lauten Inspirationen, seltener tritt Exitus durch Erstickung oder reflektorische Herzlähmung ein. Es bleibt entweder bei einem Anfall oder es treten die Anfälle auch weiter in verschiedener Häufigkeit auf. Die Prognose ist speziell bei rachitischem L. nicht ungünstig. Die Therapie muß vor allem das Grundleiden berücksichtigen. Bei Rachitis (s. d.) sieht man unter Darreichung von Phosphorlebertran den L. schwinden. Ebenso sind adenoide Vegetationen (s. d.), Bronchialdrüsentuberkulose entsprechend zu behandeln. Wichtig ist reichlicher Aufenthalt in frischer Luft, zweckmäßige Ernährung. Die Behandlung des Einzelanfalles besteht in der Beseitigung beengender Kleidung, Bespritzen des Gesichtes und Halses mit kaltem Wasser, Kitzeln des Schlundes mit einer Federfahne, kräftigem Beklopfen des Rückens. Bei nachweisbar gesteigerter nervöser Erregbarkeit kann man durch einige Zeit Bromnatrium (2:100, 3mal täglich 1 Kaffeelöffel) geben. Kahane.

Laugenessenzvergiftung. In selbstmörderischer Absicht bei Dienstmädchen, Wäscherinnen, durch Naschhaftigkeit und Unverstand bei Kindern beobachtete relativ häufige Vergiftung. Die Wirkung hängt von der Quantität und Konzentration ab. Es kommt sofort zu Verätzung der Lippen, der Mundhöhle, der Speiseröhre und des Magens, welche zur Verschorfung, heftigsten Schmerzen, extremer Dysphagie, qualvollem Würgen

und Erbrechen blutig schleimiger Massen, Kollaps führt. Bei besonders schwerer L. erfolgt Exitus durch Magenperforation, in anderen Fällen, wo die akute Vergiftung überstanden wird, kommt es zu Ösophagusstriktur (vgl. »Ösophaguschirurgie«). Therapie: Darreichung von Essigwasser, Zitronensaft, Weinsäurelösung, verdünnende und einhüllende Getränke: Wasser, Milch, Haferschleim, Gummilösung, gegen die Schmerzen Eispillen, Morphiuminjektionen. (In analoger Weise werden Vergiftungen mit Natronlauge und Ammoniak behandelt.) Kahane.

Lebensschwäche. Dieser Krankheitsbegriff muß von dem der Frühgeburt scharf auseinander gehalten werden, da sich beide nur in einem Teil der Fälle decken; allerdings gibt es eine gemeinsame Ursache, die Lues der Eltern, die sowohl zu vorzeitigem Ende der Schwangerschaft als auch zu ungenügender Lebenskraft der Früchte führt. Ein wichtiges Zeichen der L. ist die subnormale Temperatur. Infolge verminderter Oxydation oder ungenügender Wärmeregulation sinkt die Temperatur des sich selbst überlassenen lebensschwachen Kindes zunächst rasch, dann langsamer ab und kann endlich Rektaltemperaturen von 32° C und darunter aufweisen. Die Kinder sind somnolent, schlafen den ganzen Tag und reagieren nur auf stärkere Reize, die Atmung ist seicht, oft auch unregelmäßig; die Stimme kraftlos. In den Unterlappen entwickeln sich mehr oder weniger ausgedehnte Atelektasen. Der Darm ist sehr empfindlich, zu katarrhalischen Erkrankungen geneigt. Künstliche Ernährung wird meist schlecht vertragen. Infolge ungenügender Nahrungsaufnahme an der Brust kommt es zu scheinbarer Obstipation. Solche Kinder erkranken leichter als andere an Infektionen aller Art und sind durch dieselben auch mehr gefährdet. Die Therapie hat durch sachgemäße Pflege vor allem das Zustandekommen von Infektionen aller Art zu verhüten, in entsprechender Weise vor Abkühlung zu schützen (Couveuse) und für ausreichende und dabei geeignete Nahrung (Frauenmilch in kleinen Mengen 20 bis 50 *g* zweistündlich eingeflößt) zu sorgen. Hecht.

Lebererkrankungen. 1. In erster Linie kommt die Laënnecsche Zirrhose in Betracht, eine Bindegewebshypertrophie längs der Pfortader, die sich zwischen die Leberazini erstreckt, anfangs zumeist zu einer Vergrößerung des Lebervolumens, später zu Schrumpfung und Untergang der Leberzellen führt. In der Regel wird man unter den ätiologischen Momenten chronischen Alkoholismus, gewöhnlich aber auch hereditäre Erkrankungen des Magendarmapparates finden. Ikterus tritt dabei selten auf. Milzschwellung fast regelmäßig. Da infolge der Bindegewebshypertrophie und Schrumpfung die Zirkulation in den Bauchorganen erschwert ist, kommt es fast regelmäßig zur Ausbildung von Aszites, Hämorrhoiden, Varizen der Ösophagus-, der Magen- und Darmvenen, einem Zustand, aus dem sich Appetitlosigkeit, Stuhlbeschwerden, Magen- und Darmblutungen ableiten. Der charakteristische Befund im Frühstadium ergibt den Leberrand verdickt, mehr weniger weit unterhalb des Rippenbogens tastbar, durch den frühzeitig auftretenden Aszite (freie Flüssigkeit im Bauchraum!), der das Abdomen mächtig vergrößer wird zur fortschreitenden Abmagerung des übrigen Körpers meist ein au fälliges Bild geschaffen. Im Stadium der Schrumpfung kann man zuweil die Oberfläche der Leber als mit kleinen Höckern besetzt tasten. Bei off gebliebener Vena umbilicalis füllen sich infolge der Stauung die oberfläc lichen Venen der Nabelgegend, ein Bild, das als Cirsomphalos oder Cap Medusae bekannt ist. Recht häufig sind die Nieren miterkrankt. Schmerz in der Lebergegend sind häufig, Fieberbewegungen von kürzerer Da selten. Die Prognose ist ziemlich schlecht. Selten kommt es zu Stills meist erfolgt der Tod nach etwa 3—5jähriger Dauer des Prozesses zunehmender Schwäche, zuweilen unter komatösen oder mit Delirie bundenen Zuständen. Mit dem Spätstadium der Laënnecschen Zi

darf die atrophische Muskatnußleber, eine Schrumpfleber infolge von Stauung bei Herz- und Lungenleiden, nicht verwechselt werden. Die Unterscheidungsmöglichkeit liegt in der geringeren Milzschwellung und dem Auftreten von Ödem an den Beinen, das dem Aszites vorangeht. Lues, Malaria und Phosphorintoxikation können ganz ähnliche Bilder bieten. Die Anamnese und der Verlauf können über die Ätiologie Aufklärung bringen. Amyloidose der Leber ist mit dem gleichen Zustand anderer Organe vergesellschaftet und daran sowie durch die Gleichzeitigkeit einer chronischen Eiterung leicht zu erkennen.

Schwierig ist öfters die Differentialdiagnose zwischen Zirrhose und Karzinom. Die andauernde Vergrößerung und die Fühlbarkeit größerer Knoten können die Entscheidung bringen. Tuberkulose des Peritoneums wird eine genaue Abgrenzung des Leberrandes und des Milztumors zumeist vermissen lassen, gibt aber ein äußerlich ähnliches Bild. Therapeutisch wird man bei der Zirrhose Laënnecs durch Entziehung des Alkohols Einfluß zu gewinnen trachten. Eine leichte Karlsbader Kur, mäßiger Genuß von Kohlensäuerlingen bessert zuweilen die Magendarmsymptome. Reine Milchdiät erweist sich zuweilen als wirksam. Den stärksten therapeutischen Aufwand erfordern aber die Folgezustände des Aszites, die sich recht bald als Behinderung der Atmung geltend machen. Trockendiät wirkt zuweilen günstig. Bei Zunahme des Aszites muß man wiederholt zur Punktion greifen. Nicht zu versäumen ist Ableitung auf den Darm. Von diuretischen Kuren (Diuretin 1·0 6mal täglich) wird man sich nicht allzuviel versprechen dürfen. Die Talmasche Operation (Annähung des Netzes an die Bauchwand) hat in frischen Fällen zuweilen gute Wirkung gezeigt. Bei Verdacht auf Lues, aber auch in unverdächtigen Fällen können wiederholte Kalomelkuren ($3 \times 0{\cdot}1$ durch 2 Tage) oder Schmierkuren (bei Nephritis zu widerraten!) sich nützlich erweisen. Ebenso Jodkali in steigender Dosis.

2. Die »hypertrophische Zirrhose«, auch »biliäre Form der Leberzirrhose« genannt, zeichnet sich pathologisch-anatomisch dadurch aus, daß das Bindegewebe längs der feinen Gallengänge in Wucherung gerät und so anfangs inselförmig zwischen den Lobuli, später interazinös in die Leberläppchen eindringt. In der Ätiologie spielt gleichfalls der Alkohol hervorragend mit. Zum Unterschied von der Laënnecschen Zirrhose tritt frühzeitig starker Icterus auf, bleibt Aszites oder gar starker Aszites aus und ist die sekundäre Schrumpfung nicht so ausgesprochen. Die Lebervergrößerung ist nach einiger Zeit deutlich ausgesprochen, Schmerzen treten auch hier zeitweise auf, Magendarmbeschwerden stellen sich regelmäßig ein. Dagegen sind Magen- und Darmblutungen selten, Hautblutungen häufiger. Die Leberoberfläche fühlt sich glatt an, die Milz ist geschwellt. Der weitere Verlauf ist langsamer als bei der portalen Form und der sichere Exitus vollzieht sich unter den Erscheinungen der »Cholämie«, Benommenheit, Krämpfen und Delirien. Differentialdiagnostisch kommen außer den unter 1. genannten, bereits abgegrenzten Erkrankungen Verschluß der Gallenwege durch Tumoren und Steine sowie Leberechinokokkus in Betracht. Für Verschluß sprechen acholische, tonfarbene Stühle, für Echinokokkus der endemische Faktor sowie ungleichmäßiges Leberwachstum. Die Therapie wird ähnlich wie bei der Laënnecschen Zirrhose eine diätetische sein unter strenger Vermeidung von Alkohol und reizenden Gewürzen, dem Icterus versuche mag durch Karlsbader Kuren und Stuhlregelung zu begegnen. Verdacht auf Lues erheischt antiluetische Therapie. Bei Verschluß der Gallenwege werden gleichfalls Karlsbader Trinkkuren, eventuell Operation in Betracht zu ziehen sein. Siehe auch Cholelithiasis. Der Echinokokkus (multilokulär, unilokulär) erfordert sofortiges operatives Eingreifen. Anhang. Außer der Amyloiddegeneration sind noch die Fettdegeneration und die parenchymatöse Degeneration der Leber in Betracht zu ziehen. Alle diese Veränderungen gehen mit Lebervergrößerung einher. Sie sind teils Folge

von Infektionskrankheiten, teils Folge von Intoxikation, besonders mit Phosphor, Alkohol und Arsen. Die Fettleber, fettige Infiltration zwischen den Leberläppchen, ist Teilerscheinung der Adipositas. Die Wanderleber kann eine Lebervergrößerung vortäuschen.

3. Akute, gelbe Leberatrophie. Vielleicht infektiösen Ursprungs. Tritt zuweilen in der Gravidität auf und ist auch deshalb vielfach auf Phosphorvergiftung bezogen worden. Bei der Sektion zeigt sich die Leber hochgradig verkleinert, gelb, stellenweise rötlich verfärbt, die Azini sind verwischt. Selten trifft man Lebervergrößerung an. Mikroskopisch zeigen sich die Leberzellen zerfallen. Die Symptome setzen verhältnismäßig rasch unter Müdigkeit und in der Regel unter Fieber ein, meist tritt Icterus auf. Die Leber ist meist verkleinert, schmerzhaft gegen Druck. Die schweren Symptome gehen vom Gehirn aus. Unter Delirien, Koma, Sopor und Krämpfen tritt der Tod ein. Differentialdiagnostisch kommt Phosphorvergiftung in Betracht, deren Abgrenzung Schwierigkeiten macht.

4. Pfortadererkrankungen sind als Folgezustände anderer Erkrankungen anzusehen. Wir unterscheiden Thrombose, zumeist bei alkoholischer und luetischer Zirrhose, aber auch bei fortgeleiteter Entzündung, die sich aus der Nachbarschaft (Gallenblase, Leber) auf die Pfortader fortsetzt, und Embolien, verschleppt aus dem Wurzelgebiet der Pfortader bei ulzerösen Darmprozessen, Appendizitis, Magendarmkarzinomen. Verschluß der Pfortader kann durch Neoplasmen und luetische Lymphdrüsenschwellung hervorgerufen werden. Adler.

Lederhauterkrankungen. 1. Herdförmige Entzündung der oberflächlichen Schichten (Episkleritis) oder der tieferen (Skleritis) mit Bildung blauroter oder gelblicher Knoten in der Nähe des Hornhautrandes, welche auf Druck schmerzhaft sind. Die Bindehaut ist über denselben verschieblich und injiziert. Daneben besteht zumeist auch tiefe, perikorneale und sklerale Injektion. Die Knoten gelangen in der Zeit von 4—8 Wochen zur Resorption, zumeist findet man mehrere derselben in verschiedenen Stadien der Rückbildung. Zerfall oder Geschwürsbildung wird nicht beobachtet, die Resorption ist vollkommen, gewöhnlich mit Hinterlassung einer schiefergrauen Verfärbung. Komplikationen: Übergreifen auf die Kornea unter Bildung zungenförmiger Infiltrate, Iritis, Kyklitis, Chorioiditis mit Glaskörpertrübungen. Ätiologie: Rheumatismus, Gicht, Lues, Skrofulose, Tuberkulose. Verlauf sehr chronisch mit häufigen Rückfällen. Therapie: Kausal bei Rheumatismus Natr. salicyl., Aspirin, Schwitzkuren, bei Lues Schmierkur, Jodkali, bei anämischen, skrofulösen Individuen Hebung des Ernährungszustandes. Lokal: Während des Reizzustandes feuchtwarme Umschläge, Atropin, Blutegel an die Schläfe, bei starken Schmerzen Kokaineinträufelungen oder subkutane Morphininjektion; nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen: Massage mit Ung. flavum, Dionin 5—10% als Collyrium oder Salbe.

2. Ektasien der Sklera sind entweder partiell oder total. Als Beispiel für letztere gilt der Buphthalmus oder Hydrophthalmus congenitu die angeborene Drucksteigerung, welche zur Ausbuchtung der ganzen Skle führt. Partielle Skleralstaphylome, welche sich als umschriebene dunkelgra schwarze Vorwölbungen der verdünnten Lederhaut präsentieren, findet m am vorderen Pole des Auges in der Nähe der Hornhaut und dieselbe ringförmig umgebend, am Äquator oder am hinteren Pole (Staphylo posticum der Myopen). Ätiologie: Intraokuläre Drucksteigerung, Verdünnu und Nachgiebigkeit der Sklera nach Skleritis und Verletzungen. Therap Druckverband, bei Drucksteigerung zeitgerechte Iridektomie, eventuell P tion oder Abtragung des Staphylomes. T

Leukämie. Das wesentliche Kennzeichen der L. ist die gradige und dauernde Vermehrung der Leukozyten im Blu

Ätiologie der L. ist noch nicht aufgeklärt, die Möglichkeit, daß Infektion die Krankheitsursache ist, läßt sich nicht abweisen. Erschöpfende Erkrankungen schaffen einen günstigen Boden. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergibt als Befunde: Milztumor, der kolossale Dimensionen erreichen kann, hochgradige Volumszunahme der Lymphdrüsen, öfter auch der Lymphfollikel der Rachenschleimhaut und des Darmes, Veränderungen des Knochenmarkes (gelb oder himbeergeléeartig). Man unterscheidet lienale, myelogene und lymphatische L., doch liegen meist kombinierte Formen vor. Ergänzt wird das pathologisch-anatomische Bild durch knotenförmige leukämische Metastasen in der Leber, den Nieren und anderen Organen. Das klinische Bild zeigt die Erscheinungen der schweren Anämie und Kachexie, der hämorrhagischen Diathese und multiplen Geschwulstbildung. Es besteht fahle Blässe der Haut und der Schleimhäute, hochgradige Schwäche und Mattigkeit, Apathie, Neigung zu Haut-, Schleimhaut- und Netzhautblutungen, auch Retinitis leukaemica wird beobachtet. Der Milztumor kann mächtige Dimensionen erreichen und zu Kompression der Nachbarorgane führen, er zeigt deutliche Einkerbungen, ist oft der Sitz von Schmerzen und Blutungen, selbst geringfügige Traumen können Ruptur herbeiführen. Häufig besteht beträchtliche Leberschwellung infolge Durchsetzung mit leukämischen Metastasen, bei Erkrankung des Knochenmarks hochgradige Druckempfindlichkeit namentlich des Sternums und der langen Röhrenknochen. Das Blut ist dünnflüssig, hellrot, trüb, klebrig, zeigt beträchtliche Zunahme der Leukozyten. In extremen Fällen beträgt das Verhältnis zwischen Erythro- und Leukozyten 1 : 2 (normalerweise 1 : 500—800). Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist stark herabgesetzt. Fieber von unregelmäßigem Verlauf wird namentlich im Terminalstadium beobachtet. Mehrfach findet sich hartnäckiger Priapismus bei L. beschrieben. Der Verlauf ist gewöhnlich chronisch, auf 1—2 Jahre sich erstreckend, gelegentlich wird auch akute L. — durch starke hämorrhagische Diathese und schwere ulzerative Zahnfleischaffektion charakterisiert — beobachtet. Die Diagnose ist in ausgesprochenen Fällen leicht (Blutuntersuchung, Milztumor), die Prognose ungünstig, bei akuter Leukämie absolut letal. Die Therapie der L. erfordert Ruhe, am besten Bettruhe sowie Verabreichung eiweißreicher Kost in leichtverdaulichem Zustande. Dort, wo als ätiologische Faktoren Syphilis oder Malaria nachweisbar sind, ist die Therapie des Grundleidens zu berücksichtigen. Von Medikamenten leistet Arsen die relativ besten Dienste. Man verordnet:

Rp. Natrii arsenicosi . . . . . 0·1
Berberini sulfur. . . . . 10·0
Extr. et Pulv. liquir. q. s. u. f. pill. Nr. C.
S. Ansteigend 1—3 Pillen täglich.

oder Solut. arsenicalis Fowleri, mit 3mal tägl. 2 Tropfen beginnend, jeden Tag um 3mal 1 Tropfen bis zu 3mal 10 Tropfen steigen oder Arsenwasser: Roncegno, Levico, Guberquelle (1—4 Eßlöffel tägl.). Auch Phosphor (0·01 *g* Phosphor auf 100·0 Lebertran, 3mal tägl. 1 Kaffeelöffel) kann versucht werden, von organotherapeutischen Präparaten: Milz-, Lymphdrüsen- oder Knochenmarkstabletten, 1—6 Stück täglich, ferner Sauerstoffinhalationen. Die überraschendsten Erfolge — allerdings keine dauernde Heilung — werden durch Röntgenbestrahlung der Milz und des Knochenmarkes erzielt. Gegen die akute L. ist die Therapie einschließlich der Röntgenstrahlen völlig machtlos. Kahane.

Leukoderma. Unter L. versteht man im wesentlichen einen Pigmentverlust, welcher im Sekundärstadium der Syphilis häufiger bei Frauen als bei Männern auftritt und meist am Halse, jedoch auch an anderen Körperstellen beobachtet wird. Gewöhnlich sind die scharfgeschnittenen runden oder ovalen pigmentlosen Flecke von hyperpigmentierter Haut umgeben und treten besonders bei brünetten Personen auf der dunklen Unterlage scharf hervor. Nach einer weitverbreiteten, doch nicht allseitig bestätigten

Ansicht entwickeln sich die Leukodermflecke auf dem Boden eines vorangegangenen makulösen oder papulösen Exanthems. Die Dauer des syphilitischen L. beträgt gewöhnlich 3—4 Jahre und darüber hinaus. Außer dem syphilitischen L., welches bei Abwesenheit anderer Symptome ziemlich sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein von Lues gestattet, hat man bei Psoriasis eine ähnliche Form von Pigmentverlust beobachtet und als L. psoriaticum (Rille) bezeichnet. Differentialdiagnostisch zeichnen sich diese Depigmentationen von den bei Syphilis beobachteten durch die weniger scharfe Konturierung der einzelnen Flecke und durch die mehr zerstreute Ausbreitung an verschiedenen Körperstellen aus. Auch wird das gleichzeitige Vorhandensein von Psoriasiseffloreszenzen bei Abwesenheit syphilitischer Erscheinungen gewöhnlich vor Irrtümern schützen. Ledermann.

Lichen pilaris (Keratosis follicularis rubra). Der L. p. ist die leichteste und häufigste Form der follikulären Hyperkeratosen, die vorzugsweise an den Streckseiten der Oberarme, ferner auf den Oberschenkeln, seltener auf Unterarmen, Unterschenkeln und in der Glutäalgegend auftritt. Die Affektion besteht vor allem in einer übermäßigen Verhornung des Eingangs der Haarfollikel. Die befallene Gegend zeigt spitze oder kegelförmige Knötchen von ungefähr Hirsekorngröße, die sich hart anfühlen. Dies Leiden hat nur kosmetische Bedeutung. Eine radikale Beseitigung ist, wie bei allen kongenitalen Hyperkeratosen, nicht möglich. Durch häufige warme Bäder mit nachfolgender Einfettung, am besten mit 1—5%iger Salizylsäurevaseline sind die immer wieder neu sich bildenden Hornkegel zu entfernen. Baum.

Lichen ruber. Bei dem L. r. unterscheiden wir zwei sowohl einzeln für sich, als auch kombiniert vorkommende Arten, den L. r. acuminatus (früher L. r. Hebra genannt) und den L. r. planus (früher L. planus Wilson genannt). Der L. r. acuminatus charakterisiert sich durch konische, etwa stecknadelkopfgroße, an ihrer Spitze ein dickes Epidermisschüppchen tragende, sehr derbe Knötchen, welche zu größeren Plaques konfluieren und schließlich die Haut des ganzen Körpers in eine rote, rissige, schuppende und infiltrierte Fläche verwandeln. In hochgradigen Fällen kann es unter der Einwirkung des unerträglichen Juckreizes und hochgradiger trophischer Störungen zum Exitus kommen. Doch kann durch Arsendarreichung auch vollständige Heilung erzielt werden. Der L. r. planus ist charakterisiert durch das Auftreten kleiner roter, flacher, oft polygonaler, meist zentral gedellter Knötchen von wachsartigem Glanz, die, anfangs isoliert stehend, zu mehr oder weniger großen Plaques zusammenfließen und der Haut ein chagrinlederartiges Aussehen verleihen können. Durch regressive, mit Atrophie und Pigmentation einhergehende Veränderungen, welche das Zentrum dieser Plaques zuweilen erleidet, entstehen annuläre Figurationen mit blaurotem Rande, welche, besonders wenn sie, wie nicht selten, mit einer anhaftenden Schuppe bedeckt sind, an Psoriasis erinnern. Beide Formen des L. r. befallen zuweilen die Mundschleimhaut in Form von weißen Knötchen oder durch Konfluenz derselben sich bildenden silberglänzenden Plaques. In seltenen Fällen ist die Mundschleimhaut allein der Sitz der Affektion, in anderen Fällen erkrankt sie primär oder erst im späteren Verlaufe der Hautkrankheit. Meist ist die Affektion von starkem Jucken begleitet, doch kann dasselbe auch sehr gering sein oder im ganzen Verlauf der Krankheit fehlen. Durch eigentümliche Anordnung der Knötchen kommt es zu kettenartigen Konfigurationen, welche Kaposi als L. moniliformis bezeichnet. Die als L. verrucosus oder corneus bezeichnete Form findet sich besonders an den Unterschenkeln, wo ihre Entstehung durch vorhandene venöse Stauung begünstigt wird. Gelegentlich wird das Auftreten kleinerer oder größerer Blasen an den Stellen frischer Lichenknötchen beobachtet, wodurch vorübergehend Pemphigus vorgetäuscht werden kann. Es wird daher diese Form auch als

L. r. pemphigoides von Kaposi bezeichnet. Die Ätiologie des L. r. ist unbekannt. Von einigen Autoren wird ein infektiöser Ursprung angenommen. Das wirksamste und einzige Heilmittel, welches auch in den meisten Fällen zur Heilung führt, ist das Arsen, dessen Darreichung jedoch monatelang fortgesetzt werden muß. Die Anwendung des Arsens geschieht in der unter Hautmittel beschriebenen Weise entweder intern oder subkutan. Auch während der Arsendarreichung können zunächst noch Nachschübe neuer Eruptionen erfolgen. Zur Linderung des Juckens dienen außer dem Teer (Pinselungen, Salben oder Bäder), Bromokollsalben, besonders die Unnasche Zinksublimatkarbolsalbe:

Rp. Sublimati bichlorat. corros. . . . . 0·2
Acid. carbol. . . . . 4·0
Ung. Zinci ad . . . . . 100·0
S. Salbe.

Inveterierte, schuppende oder hyperkeratotische Plaques werden entweder auf chirurgischem Wege (Ecrasement, Paquelin) oder durch Chrysarobin in seinen verschiedenen Anwendungsformen zum Verschwinden gebracht. Zuweilen gelingt es auch, durch Applikation eines Zinkleimverbandes oder durch Röntgenbehandlung bestehende Plaques zu beseitigen.

Ledermann.

Lichen scrophulosorum. Der L. s. ist eine meist im Kindesalter auftretende, den Rumpf befallende Affektion, die in Form von in Gruppen angehäuften, stecknadelspitz- bis -kopfgroßen, gelblichbräunlichen Knötchen auftritt. Sie entwickeln sich langsam, machen keinerlei Beschwerden und heilen nach längerer Zeit spontan. Es ist dies die leichteste Form der Hauttuberkulose, höchstwahrscheinlich durch Tuberkelbazillenembolien erzeugt. Fast immer bestehen gleichzeitig andere Formen der Tuberkulose. Die Behandlung besteht außer der Allgemeinbehandlung des Pat. lokal in Einreibungen mit Lebertran oder mit 1—5%iger Chrysarobinvaseline. Baum.

Liderkrankungen. Affektionen des Lidrandes siehe »Blepharitis«, der Liddrüsen siehe »Chalazion« und »Hordeolum«, der Lidmuskulatur siehe »Blepharospasmus«, »Lagophthalmus« und »Ptosis«, Stellungsanomalien der Zilien siehe »Trichiasis«. 1. Lidhaut: *a)* Hyperämie mit und ohne Schwellung bei medikamentösen Reizungen (Karbol, Sublimat), ferner bei entzündlichen Augenaffektionen und Venenstauungen. *b)* Hämorrhagien bei Traumen, Niesen, Husten, Purpura und Skorbut. *c)* Ödem, entzündlich bei Affektionen der Lider (Furunkel, Abszeß, Chalazion, Hordeolum), der Binde- und Hornhaut, Uvea, Orbita etc., Insektenstichen, nichtentzündlich bei Nephritis und Herzkrankheiten und endlich flüchtig bei Neurosen und interner Anwendung von Medikamenten (Antipyrin, Arsen). *d)* Emphysem, bei Lufteintritt in das Unterhautzellgewebe durch Traumen. Auf Druck das bekannte knisternde Gefühl. *e)* Erysipel, gewöhnlich fortgeleitet von der Gesichts- und Kopfhaut, kann zu Phlegmone und Gangrän führen. Therapie *a*—*e*: In erster Linie kausal, lokal: Umschläge mit Liq. Burowi, Druck- und Schutzverband, bei Erysipel die übliche Behandlung. *f)* Ekzem, alle Formen des Hautekzems, am häufigsten die nässende bei skrofulösen, an Kerato-conj. phlyktaen. leidenden Kindern. Therapie. Zunächst Behandlung des Grund- und Allgemeinleidens (bei Skrofulose Besserung der Lebensverhältnisse, Lebertran, Syrup. ferri jodati, Solbäder etc.), Beseitigung der Kopfläuse. Lokal: Bei leichten Fällen 3%iges Borvaselin, bei trockenen, schuppenden Ekzemen Ung. Zinci oxydati oder Zinci oxydati 5·0, Amyli 1·0, Vaselini, Lanolini aa. 12·0, Ichthyoli 0·30 oder Acidi salicyl., Hydr. praec. albi aa. 1·0, Zinci oxydati, Amyli aa. 5·0, Vaselini, Lanolini aa. 12·0, messerrückendick auf Leinwandlappen aufzustreichen und über Nacht liegen zu lassen, bei akuten nässenden Ekzemen Bepinselung mit 1—2%iger Argentum nitricum-Lösung und nachher Zinksalben. Bei impetiginösen Ekzemen Entfernung der Krusten mit Öl oder Vaseline und Betupfen mit Wattetampons, die in

2%ige Arg. nitr.-Lösung getaucht wurden, nachher Salbenverband wie oben. *g)* Gangrän infolge von Phlegmone, Erysipel, Anthrax, Pyämie, Typhus, selten auch nach unvorsichtig applizierten Eisüberschlägen. Therapie. Waschungen und Überschläge mit lauwarmen antiseptischen Lösungen, Salbenverbände, operatives Verfahren. *h)* Furunkel, Abszeß, Karbunkel, Phlegmone. Therapie. Ehebaldigste Inzision, Drainage und antiseptischer Verband nach chirurgischen Grundsätzen, eventuell nach vorheriger Beschleunigung der Eiterbildung durch Applikation feuchtwarmer Umschläge und Kataplasmen. *i)* Geschwüre nach Verbrennungen, Verätzungen, Traumen, Abszessen, bei skrofulösen Kindern, bei Lues, Tuberkulose, Lupus, Herpes zoster, Infektion mit Vakzinesekret, Hautkrebs. Therapie. Wenn möglich gegen das Grundleiden (Lues, Tuberkulose), sonst Waschungen und Umschläge mit antiseptischen Lösungen, Salbenverband (Jodoform-, Sublimat-, Dermatol-, Lapissalben), Tuschieren mit Lapis, namentlich bei den Rhagaden der skrofulösen Kinder. Operatives Verfahren (Exzision und Plastik). *k)* Neoplasmen, angeborene Atherome zwischen Proc. nasalis des Stirnbeines und dem Os lacrymale, ferner über dem Proc. zygomaticus des Stirnbeines, Angioma cavernosum, Karzinom. Therapie. Exzision und Plastik, beim Angiom auch Elektrolyse.

2. Stellungsanomalien der Lider. *a)* Entropium, Einwärtswendung des freien Lidrandes zumeist am Unterlid, in verschiedenen Graden von leichter Einwärtskehrung der hinteren Lidkante bis zur Berührung der Kornea oder der Übergangsfalte durch die Zilien. Ätiologie. Krampfhafte Kontraktion des Orbikularis (Entropium spasticum) bei erschlaffter Haut alter Leute oder narbige Schrumpfung der Bindehaut nach Trachom, Diphtherie, Verbrennungen (Entropium cicatriceum). Therapie. Entfernung der eventuellen Ursache (Verband) und Versuch einer Stellungsverbesserung durch Heftpflasterstreifen; sonst Operation. *b)* Ektropium, Auswärtswendung des Lidrandes; die leichteste Form beruht darauf, daß die innere Lidkante nicht am Bulbus anliegt, besonders nasalwärts, wo dadurch der Tränenpunkt freigelegt wird (Eversio puncti lacrymalis) und Tränenträufeln bewirkt wird. Weitere Folgezustände: Exkoriationen, Blepharitis, Ekzem, Schrumpfung der Lidhaut, komplettes Ektropium. Ätiologie. Narbenschrumpfung nach Wunden, Verbrennung und nach Karies des Orbitalrandes, Blepharitis und Ekzem, Ektropium spasticum bei jugendlichen Individuen mit starker Chemosis, Ektropium senile durch Schlaffheit des Orbikularis, Ektropium mechanicum durch Protrusion des Bulbus, Ektropium paralyticum bei Fazialislähmung. Therapie kausal, sonst zumeist operativ.

3. Verletzungen der Lider siehe Augenverletzungen. Teich.

Linsenerkrankungen. *A.* Linsentrübung, Star, Katarakta ist entweder partiell oder total; bei letzterer ist die Pupille grau oder grauweiß; bei Durchleuchtung mittelst eines Planspiegels erhält man keinen roten Augenhintergrundreflex. Bei partiellen Staren, die man zumeist mit seitlicher Beleuchtung feststellt, wobei sich die grauen oder grauweißen, punkt-, streifen- oder sektorenförmigen Trübungen von dem schwarzen Augenhintergrunde abheben, erscheinen letztere bei der Durchleuchtung mit dem Augenspiegel dunkel auf gelbrotem Grunde. Subjektiv bewirken alle Linsentrübungen Sehstörungen, zentrale mehr als periphere. Die Sehschärfe kann bis auf quantitative Lichtempfindung (Unterscheidung von hell und dunkel) herabgesetzt sein. Bei einfachen Staren, d. h. solchen, die nicht mit einer Erkrankung der Retina und Chorioidea einhergehen oder durch letztere verursacht wurden, soll auch bei voller Reife eine auf 5—6 *m* vom Pat. gehaltene und nach verschiedenen Richtungen bewegte Kerzenflamme richtig lokalisiert werden (gute Projektion). Die Untersuchung der Sehschärfe und Projektion hat stets einäugig, bei gut verdecktem anderen (besserem oder normalem) Auge zu erfolgen. Um eine Linsentrübung, namentlich eine solche

der peripheren Teile, gut sichtbar zu machen, ist die Einträufelung von Mydriatizis, am besten einer 1%igen Lösung von Euphthalmin, zu empfehlen. Bei allen Staren soll eine Harnuntersuchung vorgenommen werden (Zuckerruhrstar, gewöhnlich mit Myopie beginnend). Die Linsentrübungen sind entweder angeboren oder erworben. Wichtigste Starformen: 1. Der Altersstar (Cataracta senilis), meist nach dem 50. Lebensjahre auftretend, zeigt verschiedene Stadien. Sehstörungen (Nebel, Mouches volantes, Schlechtersehen zu verschiedenen Tageszeiten) führen zur Konstatierung des Anfangsstadiums (Cataracta incipiens), bei welchem die Linse zumeist in der Peripherie (Mydriatikum!) verschiedenartig geformte Trübungen aufweist. Im 2. Stadium (Cataracta intumescens) ist die Kammer seicht, die Pupille zeigt eine bläulichweiße, seidenglänzende Trübung, Schlagschatten der Iris auf der Linse. 3. Stadium (Cataracta matura): Vorderkammer wieder normal tief, in der Pupille mattgraue oder braune Trübung, kein Schlagschatten. 4. Stadium (Cataracta hypermatura): Vorderkammer abnorm tief, breiiger Zerfall der Linsenfasern, eventuell Resorption mit verschiedenen Effekten (Cataracta fluida, membranacea, Morgagniana etc.), eventuell Luxation oder Subluxation der Linse. Dauer der Starreife gewöhnlich 2 Jahre, aber auch Dauer von einigen Monaten bis zu vielen Jahren, daher nie vorzeitig und ohne dringende Notwendigkeit Operation ankündigen und den Pat. unnötig ängstigen. Gewöhnlich erkranken beide Augen nacheinander. Hierher gehört auch der Nachstar (Cataracta secundaria), ein Folgezustand nach Operation seniler Katarakta besteht aus Resten der Starmassen und Linsenkapsel. Therapie des Altersstars. Zuwarten, Brillen, solatii causa: Jod-Jodkalistirnsalbe, schließlich Operation. 2. Die traumatische Katarakt, erworben durch Verletzungen des Bulbus mit und ohne Perforation seiner Hüllen, beginnt mit einer Trübung in der Nähe der Kapselwunde, aus welch letzterer auch Linsenmassen hervorquellen. Bei kleiner Kapselwunde kann diese partielle Trübung stationär bleiben, in den meisten Fällen umgreift die Katarakt bald die ganze Linse; bei jugendlichen Individuen (bis 20 Jahre) kann es dann zu Resorption und Selbstheilung kommen. Therapie. Behandlung der Verletzung, Atropin, bei stürmischer Quellung der Linsenmassen Punktion der Vorderkammer. 3. Der angeborene Schichtstar (Cataracta zonularis) beruht darauf, daß die Linse in verschiedenen uhrschalenförmig übereinander liegenden Schichten teils durchsichtig, teils getrübt ist. Man sieht gewöhnlich eine scheibenförmige, in der Peripherie dichtere Trübung, welche von durchsichtigen Linsenmassen umgeben ist. Gewöhnlich auf beiden Augen bei rachitischen Kindern und zumeist stationär. Therapie. Bei bedeutender Sehstörung Operation. 4. Cataracta complicata, sekundär nach eitriger Keratitis, Iridokyklitis, Iridochorioiditis, Retinitis, Glaukom, Netzhautablösung. Therapie kausal, bei vollkommen erloschener Lichtempfindung jedes Eingreifen nutzlos.

B. Lageveränderungen der Linse, Luxation und Subluxation, kongenital, durch Trauma oder schwere Augenerkrankungen bedingt. Die Linse (gewöhnlich getrübt) befindet sich in der Vorderkammer, im Glaskörper oder bei Skleralruptur unter der Bindehaut. Symptome. Tiefe Kammer, Irisschlottern, Nachweis der dislozierten Linse. Therapie. Bei Trauma Behandlung der Verletzung, bei starken Reizerscheinungen ohne Drucksteigerung Atropin, bei Drucksteigerung Eserin oder Pilokarpin in 1%igen Lösungen, zumeist operative Entfernung der Linse.

C. Fehlen der Linse, Aphakie. Symptome: Sehr tiefe Vorderkammer, Irisschlottern, Fehlen der Linsenreflexbildchen, exzessive Hypermetropie. Therapie. Brillen (+ 8 D bis + 14 D für die Ferne, um 4 bis 6 D stärker für die Nähe). Teich.

Lipoma (Fettgeschwulst) ist eine aus Fettgewebe bestehende Geschwulst, welche durch Bindegewebssepta in Läppchen geteilt erscheint. Je nach dem Reichtum an Bindegewebe ist das L. weicher oder härter.

Meist runde, lappige, zirkumskripte, leicht auslösbare Geschwülste, welche vorwiegend im Unterhautzellgewebe sitzen und die Rückseite des Körpers bevorzugen. Da sie sich kaum jemals durch Beschwerden unliebsam bemerkbar machen, wachsen sie oft bis zu enormer Größe heran, ehe der Träger sich zur Operation entschließt. Die Diagnose stützt sich auf die Lokalisation, den lappigen Bau, das langsame Wachstum und die Konsistenz. Manchmal kann ein Lipom Fluktuation vortäuschen, dann wird die Probepunktion den supponierten kalten Abszeß ausschließen helfen. Verwechslung mit einer allerdings sehr seltenen Geschwulstform — Muskelangiom — ist mir selbst passiert; erst die Operation zeigte die wahre Natur des Tumors. Die Prognose ist absolut günstig. Die Therapie besteht in Exstirpation, entweder in Lokalanästhesie oder, bei großen L., eventuell in Narkose.

Bass.

Lochien (Wochenfluß). So bezeichnet man das Sekret, welches sich im Wochenbett aus der Gebärmutter entleert. In den ersten Tagen mischt sich Blut den Resten der Dezidua bei, so daß die Lochien eine dunkelrote Farbe besitzen. Vom 5. Tage an verschwinden die Blutspuren und die Lochien werden eiterähnlich, gelblich. Späterhin werden sie schleimig, um gegen das Ende der zweiten Woche ganz zu verschwinden. Ist der Zervikalkanal aus irgend einem Grunde verengt, ist der Abfluß verhindert, so kommt es zu einer Lochiometra, zu einer Zersetzung der Lochien und Resorption der Toxine, also zu hohem Fieber. Dilatation und Ausspülung können zu rascherem Abfall desselben führen. Riechen die Lochien bei Fieber faulig, so handelt es sich um zurückgebliebene Plazenta- oder Eihautreste. Fellner.

Lösung, manuelle der Plazenta. Bleibt die Plazenta im Uterus zurück und kann man auch nach 3 Stunden die Plazenta selbst durch den Credéschen Handgriff nicht lösen, so schreitet man zur manuellen Plazentalösung. Sie ist auch angezeigt, wenn eine sehr starke Blutung bei hochgradiger Atonie besteht, schließlich, wenn Kotyledonen zurückgeblieben sind. Sie erfordert die allerstrengste Asepsis, denn sie ist in dieser Hinsicht die gefährlichste Operation. Sorgfältige Desinfektion des äußeren Genitales und der Scheide! Die äußere Hand stülpt den Uterus über die eingeführte ganze Hand. Letztere sucht den bereits gelösten Teil auf und löst von dort aus vorsichtig, besser mit der Kleinfingerseite der Hand als mit den Fingerspitzen die Plazenta. Ist sie vollkommen gelöst, dann erst zieht man an der Nabelschnur die Plazenta vorsichtig heraus und durchsucht mit der noch immer im Uterus liegenden Hand den Uterus nach Plazentaresten. Heiße Lysolausspülung, eventuell leichte Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze.

Fellner.

Lokalanästhesie. In Fällen, wo die Allgemeinanästhesie (Narkose) durch den Zustand des Patienten (schwere Anämie oder Kachexie, länger dauernde Inkarzeration, Herz-, Nieren- oder Lungenkrankheiten) sich verbietet, oder die Geringfügigkeit des Eingriffes in gar keinem Verhältnis zum Risiko der Narkose stünde, wendet man die L. an. Man bedient sich hierzu entweder 1. physikalischer oder 2. chemischer Agentien.

Ad 1. Hier ist die anästhesierende Wirkung der Gefriertemperatur nutzbar gemacht; die Methode ist jedoch nur für ganz kurzdauernde Eingriffe geeignet. Man richtet den Strahl eines mit Äther sulf. beschickten Richardsonschen Sprayapparates (Doppelgebläse) auf die betreffende Hautstelle und wartet, bis dieselbe schneeweiß geworden ist, worauf der Eingriff rasch vorgenommen werden muß, ehe die erfrorenen Stelle wieder auftaut. Statt des Ätherspravs werden häufig die viel bequemeren Glastuben mit Äthylchlorid benützt. Das Äthylchlorid gerät durch die Wärme der Hand ins Sieden und strömt durch eine feine Öffnung mit großer Gewalt aus. Der Nachteil der Gefriermethoden liegt darin, daß sie nur für kurze Zeit wirken und sehr schmerzhaft sind (Anaesthesia dolorosa). Vorsicht mit offenem Licht!

Man wendete sich daher seit der Entdeckung der anästhesierenden Wirkung des Kokains diesem Mittel zu. Es wird auf Schleimhäute direkt appliziert (Conjunctiva 2%, Nase 10—20%), sonst aber subkutan in 1%iger Lösung injiziert. Wegen seiner Giftigkeit hat man mit Erfolg nach Ersatzpräparaten gesucht, s. darüber den Artikel »Anästhetika«. Die Anästhesierung erfolgt in der Weise, daß man zuerst das Operationsfeld gründlichst reinigt und dann mit einer sterilisierten Pravazspritze 1—2 cm^3 einer 1%igen Lösung subkutan, eventuell auch noch in die Tiefe injiziert. Man kann jedoch die Injektion auch in die Umgebung der das Operationsgebiet versorgenden Nerven machen (Leitungsanästhesie), was aber genaue anatomische Kenntnisse voraussetzt. Für Operationen an den Fingern und Zehen hat Oberst eine sehr brauchbare Methode angegeben. Der Finger wird an der Basis mit einem Drain abgeschnürt, dann injiziert man lateral und medial in die Gegend des Digitalnerven je $^1/_2$—1 Spritze. Nach 8—10 Minuten ist der Finger bis an die Spitze blaß und analgetisch geworden. Um nun die L. auch bei größeren Eingriffen (Herniotomie, Amputation) ohne Intoxikationsgefahr anwenden zu können, hat Schleich sein Verfahren der Infiltrationsanästhesie angegeben, dessen Prinzip die unter hohem Injektionsdruck erfolgende Infiltration des Operationsgebietes mit ganz schwachen Lösungen von Anästhetika ist. Die Anästhesie wird durch die infolge des hohen Injektionsdruckes eintretende Anämisierung des Operationsfeldes erzeugt. Schleich gibt 3 Lösungen von verschiedener Stärke (Nr. I—III) an:

I.		II.		III.	
Rp. Cocain. mur. . . .	0·20	Rp. Cocain. mur. . . .	0·10	Rp. Cocain. mur. . .	0·01
Morph. mur. . . .	0·02	Morph. mur. . . .	0·02	Morph. mur. . .	0·005
Natr. chlorat. . .	0·20	Natr. chlorat. . .	0·20	Natr. chlorat. . .	0·20
Aq. dest. ad . . .	100	Aq. dest. ad . . .	100	Aq. dest. ad . .	100
(starke Lösung)		(mittlere Lösung)		(schwache Lösung)	

Lösung I empfiehlt Schleich für besonders empfindliche Gewebe (Periost), während man für gewöhnlich mit Nr. II vollständig auslangt, Nr. III genügt für wenig empfindliche Gewebe (Subkutis, Submukosa, Faszien und Muskeln) und ist obligatorisch dann zu injizieren, wenn man mit den stärkeren Lösungen schon an die Grenze derMaximaldosis gekommen ist, also nach 20 cm^3 Nr. I oder 40 cm^3 Nr. II. In letzter Zeit hat Schleich folgende Modifikationen der Lösungen angegeben.

I. Kokain, Alypin . . .	aa. 0·10	Natr. chlor. . . . 0·20
II. „ „ . . .	aa. 0·05	Aq. dest. ad . . . 100
III. „ „ . . .	aa. 0·01	

Die Technik der Infiltrationsanästhesie ist kurz folgende: Nach gründlichster aseptischer Vorbereitung des Operationsfeldes wird die Stelle, an welcher man zuerst die Pravaznadel einstechen will, anästhesiert, und zwar Schleimhaut durch Betupfen mit konzentrierter Kokainlösung oder 10% Karbol, Haut durch Äthylchlorid. Dann wird die Nadel mit der Spitze nur bis zur vollkommenen Verdeckung des Schlitzes, nicht weiter, direkt parallel zur Haut intrakutan ganz langsam eingestochen. Nun wird am Stempel ein leiser Druck ausgeübt, worauf an der Kanülenspitze eine an der Peripherie wachsende weiße Quaddel, das anästhesierende Kutisödem, erscheint. Unter wachsendem Druck wird die Quaddel bis zur Größe eines Fünfpfennigstückes erweitert, dann wird die Spritze ausgezogen, in der Nähe der Peripherie der Quaddel, aber noch im Anästhetischen wieder eingestochen und an die erste Quaddel eine zweite angesetzt. Auf diese Weise fährt man fort, bis eine für den Hautschnitt genügend lange Strecke infiltriert ist. Nach Ausführung des Hautschnittes werden die tieferen Schichten in gleicher Weise anästhesiert, eventuell kann man die Anästhesierung der tieferen Schichten schon von der Haut aus vornehmen. Der einzige Nachteil, welcher dem Schleichschen Verfahren anhaftet, ist der, daß durch die Ödemisierung die Unterscheidung der Schichten erschwert ist. Diesen Nachteil sucht

Hackenbruch durch seine ebenfalls auf Infiltration basierende Methode der »zirkulären Analgesierung sive Umspritzung« zu vermeiden, indem er nicht das Operationsfeld infiltriert, sondern es durch eine infiltrierte Zone von der leitenden Umgebung absperrt, es zirkulär umspritzt, also Leitungsanalgesie mittelst Schleichscher Infiltration erzielt.

Bass.

Lumbalpunktion. Eröffnung des Wirbelkanals mit einer 3 bis 7 *cm* langen Explorativnadel von 0·6—1·2 *mm* Kaliber, welche in Seitenlage bei stark gebeugter Lendenwirbelsäule zwischen 3. und 4. Lendenwirbel, bei Kindern in der Medianlinie, bei Erwachsenen $1^1/_2$ *cm* seitlich davon eingestochen wird. Bei richtiger Ausführung fließt Zerebrospinalflüssigkeit ab. Die L. dient diagnostischen und therapeutischen Zwecken, wird aber am besten nur von geübten Händen in Spitälern etc. ausgeführt. Diagnostischen Zwecken dient die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit auf Blut- und Eiterbeimengung, mikroskopische Untersuchung auf zellige Elemente (Leukozyten) und Mikroorganismen (Meningokokken, Tuberkelbazillen). Therapeutisch wird die M. zur Herabsetzung des abnormen Druckes der Zerebrospinalflüssigkeit bzw. zur Entfernung toxischer Bakterienprodukte bei Meningitis und Hydrokephalus empfohlen. Zu rasches Abfließen großer Mengen von Zerebrospinalflüssigkeit kann gefährliche Zufälle herbeiführen. Ebenso sind nach L. bei Okzipital- und Kleinhirntumoren tödliche Zufälle beobachtet worden. Die L. dient auch als Vorakt der Lumbalanästhesie. Einbringen von Stovain, Tropakokain etc. in den Wirbelkanal zur Erzielung von Anästhesie bei Operation. Dieses Verfahren ist gleichfalls mehr für die Spitalpraxis bestimmt.

Kahane.

Lungenabszeß. Herdförmige eitrige Einschmelzung des Lungengewebes entwickelt sich entweder im Anschluß an bestehende Entzündungen des Lungengewebes, z. B. fibrinöse Lungenentzündung oder tritt als embolischer, meist multipler Abszeß der Lunge nach Pyämie sowie nach Aspiration von Eiter oder infizierten Fremdkörpern aus den Luftwegen, schließlich nach Perforation von Eiterherden aus der Nachbarschaft auf. Gegenstand der Behandlung kann nur die eitrige Einschmelzung pneumonischer Infiltrate oder durch Aspiration von Eiter oder infizierten Fremdkörpern entstandene Abszeßbildung sein, während die embolischen Abszesse auf pyämischer Grundlage der Therapie nicht zugänglich sind.

Das klinische Bild des L. ist variabel, beim akuten Abszeß werden öfter pyämische Allgemeinsymptome — Schüttelfröste mit hohem Fieber, profuse Schweiße, hochgradige Prostration — beobachtet; große Abszesse mit ausgedehnter Einschmelzung des Parenchyms erzeugen Kavernensymptome — metallische Perkussions- und Auskultationsphänomene, klingende Rasselgeräusche. Das Sputum ist ausgesprochen eitrig und zeigt mikroskopisch unter anderem elastische Fasern. Differentialdiagnostisch ist die Unterscheidung von tuberkulösen Kavernen (Bazillenbefund), Bronchiektasie (Fehlen elastischer Fasern im Sputum) und abgesackten Pleuraempyemen erforderlich. Die Prognose ist bei eitriger Einschmelzung pneumonischer Infiltrate günstiger als bei durch Aspiration von Fremdkörpern, z. B. Bohnen, entstandenen L., ganz ungünstig bei multiplen, embolischen L. auf pyämischer Grundlage.

Bei der Behandlung des akuten, unter pyämischen Symptomen verlaufenden L. ist vor allem die Bekämpfung des Fiebers und die Erhaltung des Kräftezustandes indiziert. Man verordnet dort, wo die Möglichkeit der Durchführung besteht, Bäder von 24—26° C mit kalter Übergießung und von 10 Minuten Dauer, sobald die Temperatur 39·5° übersteigt, sonst Chinin, je zwei Klysmen von 1 *g* Chininum hydrochloricum täglich oder Euchinin in 6 Dosen à 0·5 *g* pro die. Zur Ernährung hochfiebernder Pat. wird flüssige oder weichbreiige Kost verwendet, Milch, Eier, Kalbsbouillon, Fleischsaft, eventuell Zusatz von Nährpräparaten: Nestlémehl, Hygiama. Gegen die Dar-

reichung von Alkohol als Herztonikum in Form von Kognak, 2stündl. 1 bis 2 Teelöffel, oder altem Wein, mehrmals täglich ca. 100 cm^3, ist bei hochfiebernden Pat. nichts einzuwenden.

Beim chronisch verlaufenden L. ist die Sorge für Zufuhr frischer, reiner Luft von größter Wichtigkeit. Wenn auch Bettruhe indiziert ist, so ist doch bei schönem, mildem Wetter das Aufstellen der Liegestatt im Freien, sobald die Verhältnisse es gestatten, ratsam. In der Ernährung ist reichliche Fettzufuhr, wie bei allen chronischen Erkrankungen des Respirationsapparates, von besonderer Wichtigkeit. Dieselbe geschieht in Form von Rahm, Butter, Lebertran, Lipanin, Oliven- oder Sesamöl. Von alkoholischen Getränken könnte malzreiches, alkoholarmes Bier, welches meist sehr gern genommen wird, verabreicht werden, auch wären Versuche mit alkoholfreier, malzreicher Mumme angezeigt.

Von großer Wichtigkeit ist sorgfältige Mundpflege durch wiederholte Ausspülung mit adstringierend aromatischen Mundwässern, z. B. Tct. Myrrhae, Tct. Ratanhiae aa. 25·0, davon 1 Teelöffel auf 250 cm^3 lauwarmen Wassers tagsüber zu verbrauchen, um die Mundhöhle von den Resten des eitrigen Auswurfes zu befreien; besonders wichtig ist das Verbot, den Auswurf zu verschlucken, weil der verschluckte Eiter Verdauungsstörungen hervorrufen kann. Ebenso wichtig ist die Sorge für tägliche Stuhlentleerung. Die Desinfektion der Sputa geschieht am besten durch Zusatz von 5%iger Phenollösung oder Lysol. Zur lokalen Behandlung des L. werden Inhalationen von Desinfizientien, besonders 4—5%ige Karbollösung empfohlen. Zweckmäßiger ist die Imprägnierung der Zimmerluft mit Karboldämpfen, indem man einige Tropfen sehr konzentrierter Karbollösung auf Filtrierpapier träufelt und das Papier in der Nähe des Pat. aufhängt. In gleicher Weise ist die Imprägnierung der Luft mit Terpentindämpfen durchzuführen. Intern gibt man Balsamika: Menthol, Myrtol, Eukalyptol, Perubalsam in Gelatinekapseln à 0·2 *g*, mehrmals täglich. Die Stagnation des eitrigen Sputums in den Lungen muß energisch bekämpft werden. Man beobachtet, daß die Expektoration oft von der Lage des Pat. abhängt, welcher allerdings mit Vorliebe solche Lagen aufsucht, wo Hustenreiz und Expektoration ausbleiben. Man muß deshalb dort, wo dies der Fall ist, darauf dringen, daß der Pat. zeitweilig eine Position einnimmt, in welcher das Sputum möglichst reichlich entleert wird. Bei qualvollem, schmerzhaftem, schlafraubendem Hustenreiz ist die Linderung durch Narkotika entschieden angezeigt. Man verordne Einreibungen mit Opium-Belladonnasalbe:

Rp. Extr. laudani,		oder	Rp. Codeïni phosphor. . . 0·04
Extr. belladonnae aa. . 0·5			Aq. ceasor. nigror. . . 20·0
Ung. simplic. . . . . 25·0			S. 3stündl. 15—20 Tropfen.

S. Haselnußgroß in die Brusthaut zu verreiben.

In einer Anzahl von Fällen ist die Indikation zur operativen Behandlung des L. gegeben, deren Durchführung allerdings Aufgabe des Chirurgen ist. Gegenstand der Operationen können eitrige Einschmelzungen pneumonischer Infiltrate oder Abszesse nach Aspiration infizierter Fremdkörper sein. Die Hauptindikation geben Abszesse, die mit Pleuraempyem kombiniert sind, oder solche, die mit hohem Fieber und starker Konsumption einhergehen. Die günstigsten Bedingungen geben oberflächlich liegende, solitäre Abszesse, über welchen die Pleurablätter verwachsen sind. Der Sitz des Abszesses ist durch Probepunktion zu bestimmen. Die Operation besteht bei vorhandener Pleuraverwachsung in einzeitiger, sonst in zweizeitiger Eröffnung der Abszeßhöhle nach Resektion einer oder mehrerer Rippen, Entleerung des Eiters, Desinfektion und Drainage. Die Rekonvaleszenz nach L. wird durch Aufenthalt in klimatischen Kurorten und durch hygienisch-diätetische Behandlung unterstützt. Kahane.

Lungenbrand (Gangraena pulmonum). Der L. ist seiner Ausdehnung nach zirkumskript oder diffus, dem Bilde nach feucht oder trocken.

Der feuchte Brand verwandelt das erkrankte Lungenparenchym in eine aashaft stinkende, schwärzliche Jauche, der trockene Brand in eine zunderartige schwarze Masse. Der zirkumskripte L. entsteht embolisch durch Verschleppung jauchiger Thrombenmassen, durch Aspiration von aus den oberen Luftwegen stammender Jauche oder innerhalb von pneumonischen Infiltrationsherden bei in der Ernährung stark herabgekommenen Individuen, Greisen, Säufern sowie schließlich infolge von Durchbruch von Jaucheherden aus den Nachbarorganen, z. B. Durchbruch verjauchter Ösophaguskarzinome. Diffuse Gangrän kann sich bei Säufern, marastischen sowie unter ungünstigen hygienischen Bedingungen lebenden Personen im Anschluß an diffuse Erkrankungen der Lungen oder Bronchien entwickeln. Epidemisches Auftreten der Lungengangrän wurde öfter in Gefängnissen beobachtet. Die Hauptsymptome des L. sind: quälender, anhaltender Husten, durch die ätzende Eigenschaft der Brandjauche bedingt, reichlicher Auswurf eines aashaft riechenden, mißfarbenen Sputums, welches beim Stehen drei Schichten bildet, in manchen Fällen Hämoptoe durch Arrosion von Lungengefäßen. Bei einer Gruppe von Fällen bestehen die Zeichen einer schweren septischen Allgemeininfektion — atypisches Fieber, hohe Prostration, Trübung des Sensoriums, Dyspnoe, Kleinheit des Pulses; daneben gibt es Fälle, wo das Allgemeinbefinden auffallend wenig gestört ist. Jeder Gangränherd kann Ausgangspunkt jauchiger Embolien in das Gehirn, die Milz oder die Nieren sowie von septischer Pleuritis werden. Der Verlauf ist subakut oder chronisch, die Prognose ist ernst, aber nicht ganz ungünstig, da auch große Gangränherde, wenn es nicht zu schwerer septischer Allgemeininfektion gekommen ist, ausheilen können.

Die Behandlung des L. deckt sich im wesentlichen mit der Behandlung des Lungenabszesses. Reichliche Zufuhr reiner Luft, kräftige Ernährung, sorgfältige Mundpflege, strenges Verbot des Verschluckens des Sputums sind auch hier von Wichtigkeit. Das Sputum wird in mit Gipsteer gefüllten Gefäßen gesammelt und durch Feuer vernichtet. Die septische Allgemeininfektion wird mit Chinin (4mal tägl. 0·5 *g* Chininum hydrochlor. oder 2 Chininklysmen à 1 *g*), Alkohol, kalten Bädern, Exzitantien behandelt. Die lokale Behandlung umfaßt die Inhalation von 4—5% Phenollösung oder von Aq. picis, Terpentin; die interne Darreichung balsamischer Mittel: Myrtol, Eukalyptol, Menthol, Perubalsam in Gelatinekapseln à 0·1—0·2 *g*, 4—6mal tägl. Gegen den quälenden Husten Narkotika wie bei Lungenabszeß. Bei Hämoptoe absolute Ruhe und Morphium-Atropininjektionen (0·01 Morph. hydrochloricum + 0·001 *g* Atropinum sulfuricum pro Injektion). Die chirurgische Behandlung der Lungengangrän deckt sich hinsichtlich der Indikationen und der Technik fast vollständig mit der chirurgischen Behandlung des Lungenabszesses. Die Rekonvaleszenz erfordert die Fortsetzung der hygienisch-diätetischen Therapie sowie die Verordnung stärkender Wasserprozeduren und klimatischer Kuren.

Kahane.

Lungenembolie. Eine Embolie des Hauptstammes oder der Äste der Arteria pulmonalis ist dort zu befürchten, wo es zu Thrombenbildung in den Körpervenen gekommen ist, z. B. bei Typhus, bei Chlorose, im Puerperium, nach Operationen, namentlich am weiblichen Genitaltrakt. In allen Fällen von nachgewiesener Thrombose im Körpervenensystem ist zur Verhütung von L. strengste Ruhe erforderlich. Jede plötzliche Bewegung, Pressen beim Stuhl, Husten muß eventuell unter Zuhilfenahme von Morphiuminjektionen hintangehalten werden. Lokal ist die Anwendung essigsaurer Tonerde indiziert, die Palpation fühlbarer Thrombenstränge ist strikte zu vermeiden. Massage nicht vollständig organisierter Thromben direkt als Kunstfehler zu betrachten. Stuhl und Harn sollen in horizontaler Lage in ein untergeschobenes Becken entleert werden. Die Gefahr, welche jede frische Venenthrombose mit sich bringt, rechtfertigt die Anwendung selbst übertriebener

Vorsichtsmaßregeln. Die strenge Ruhe muß so lange eingehalten werden, als noch Schmerzen und Ödem an der thrombosierten Stelle bestehen. Erst nach vollständigem Schwinden aller auf eine frische Thrombose hindeutenden Erscheinungen darf ein größeres Maß von Bewegung gestattet werden. Mit der Massage soll mindestens 4—6 Wochen nach dem Verschwinden der örtlichen Symptome gewartet werden. Auf die Prophylaxe der L. ist um so größeres Gewicht zu legen, als die Therapie bei Verlegung des Hauptstammes oder eines Hauptastes der Lungenarterie fast völlig machtlos ist. Der Exitus tritt entweder blitzartig unter den Erscheinungen der Synkope oder etwas langsamer unter den Erscheinungen der Asphyxie auf. Bei den Fällen der ersten Kategorie ist für therapeutisches Eingreifen überhaupt keine Zeit. Nur bei solchen Embolien, wo die bedrohlichen Erscheinungen nicht allzu rasch ablaufen, gelingt es manchmal, den Kranken zu retten. Das souveräne Mittel ist hier die Injektion von 0·01 *g* (1 cm^3 einer 1%igen Lösung) Morphium, an welche nach Bedarf eine weitere Injektion angeschlossen wird. Auch die Darreichung von Plumbum aceticum (s. »Lungenödem«) wird empfohlen, steht aber an Wirksamkeit hinter dem Morphium zurück. Auf Heilung ist überhaupt wohl nur in jenen Fällen zu rechnen, wo nicht ein zu großer Teil der Lunge aus dem Kreislauf ausgeschaltet wird.

Kahane.

Lungenemphysem (Emphysema pulmonum). Unter Emphysem wird im allgemeinen ein durch Aufblähung und vermehrten Luftgehalt der Alveolen gekennzeichneter Zustand verstanden. Man unterscheidet verschiedene Formen des Emphysems, u. zw. 1. das partielle, vikariierende Emphysem; 2. das sog. Volumen pulmonum auctum; 3. das chronische, dystrophische Emphysem — die praktisch wichtigste Form; 4. das interlobuläre, interstitielle Emphysem. Das partielle, vikariierende Emphysem tritt namentlich dann auf, wenn ein Teil des Lungenparenchyms durch Infiltration, Zirkulationsstörungen, Atelektase etc. respirationsunfähig wird und diese Funktionsstörung rasch entsteht. Das vikariierende Emphysem entwickelt sich als kompensatorischer Vorgang im gesunden Lungenparenchym. Da Erkrankungsprozesse der Lunge mit Vorliebe in den rückwärtigen und unteren Partien der Lunge lokalisiert sind, so ist es verständlich, daß das vikariierende Emphysem vorwiegend an den vorderen oberen Lungenpartien nachweisbar ist. Besonders deutlich ist das vikariierende Emphysem bei jugendlichen Individuen mit elastischem Thorax ausgeprägt und steht dadurch in striktem Gegensatz zum dystrophischen Emphysem. Das vikariierende Emphysem ist immer partiell und bildet sich, wenn die Einschränkung des respiratorischen Feldes zurückgegangen ist, wieder zurück. Das Volumen pulmonum auctum, die einfache totale Lungenblähung, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Alveolen der gesamten Lunge durch vermehrten Luftgehalt aufgebläht sind. Die Unterscheidung gegenüber dem dystrophischen Emphysem liegt in der Intaktheit des Lungenparenchyms. Die Lungenblähung tritt namentlich dann auf, wenn der Thorax während der Exspiration unter erhöhtem Druck steht, namentlich nach heftigen Husten- oder Asthmaanfällen. Wenn die ursächlichen Zustände bald vorübergehen, so geht auch die Lungenblähung zurück. Wenn aber die Husten- oder Asthmaanfälle durch längere Zeit gehäuft auftreten, so bildet sich die sekundäre Lungenblähung nicht mehr zurück, sie wird permanent und geht, wenn noch andere Bedingungen vorhanden sind — namentlich Starre des Thorax bei Personen im vorgerückteren Lebensalter —, in die dystrophische Form des L. über.

Das chronische, vesikuläre, dystrophische L., eine sehr häufige und daher praktisch wichtige Erkrankung, ist durch vermehrtes Volum der Lunge, verminderte Lungenelastizität und partiellen Schwund der Alveolar- und Infundibularwände charakterisiert. Es kann durch Konfluenz von Alveolen und Infundibulis schließlich zur Bildung größerer Hohlräume im Lungenparenchym kommen. Das vesikuläre Emphysem erstreckt sich über

die ganze Lunge und geht immer mit partieller Atrophie des Lungenparenchyms einher. Die emphysematöse Lunge präsentiert sich als vergrößert, anämisch, starr, luftkissenartig, von luftgefüllten Hohlräumen durchsetzt. Konstant ist chronischer Katarrh der Bronchialschleimhaut vorhanden. Atrophie und Elastizitätsverlust der Lunge kennzeichnen die Erkrankung. Der Schwund der Alveolarsepta geschieht nicht auf dem Wege sichtbarer Destruktion, sondern ganz allmählich ohne nachweisbare Zerfallsprodukte. Das vesikuläre L. wird ganz überwiegend beim männlichen Geschlecht im mittleren und vorgerückteren Lebensalter beobachtet. Das L. ist immer ein sekundärer Reaktionszustand der Lunge auf lang einwirkende Faktoren, welche die Atmung, namentlich die Exspiration erschweren. Man beobachtet das dystrophische L. besonders im Anschluß an chronische Bronchitis mit starkem Husten, nach vieljährigem Bestande, ebenso bei alten Asthmatikern. Auch das berufsmäßige Heben schwerer Lasten sowie das Spielen von Blasinstrumenten begünstigt das Zustandekommen der Erkrankung. Auch Stoffwechselkrankheiten — Gicht, Fettsucht — begünstigen die Entwicklung von L. Das wesentliche Symptom des L. ist Dyspnoe, u. zw. vorwiegend exspiratorische Dyspnoe, weil bei der Exspiration die Elastizität der Lunge stärker in Anspruch genommen wird. Man hat als wesentliches Zeichen die faßförmige Konfiguration des Thorax hingestellt, doch trifft dies nicht für alle Fälle zu. Zu den Erscheinungen des L. kommen noch die Symptome des chronischen Bronchialkatarrhs, der von früher her besteht, und in vorgeschritteneren Fällen die Erscheinungen der Stauung im Körpervenensystem. Die Lungenelastizität ist nämlich ein wesentlicher Faktor der Zirkulation, außerdem gehen infolge der Atrophie der Lunge zahlreiche Gefäßbahnen zugrunde. Es kommt zu Dilatation des rechten Herzventrikels, im weiteren Verlauf zu Herzinsuffizienz mit Anhäufung des Blutes in den Körpervenen, schließlich erfolgt Flüssigkeitsansammlung im Unterhautzellgewebe und in den serösen Höhlen. Bei längerem Bestand des L. entwickelt sich ein charakteristischer Habitus. Der Kopf ist vorgebeugt, das Gesicht gedunsen und cyanotisch, die Augen vorstehend, die sichtbaren Schleimhäute cyanotisch, die Hals- und Nackenmuskeln (Auxiliarmuskeln der Atmung) stark vorspringend. Die Atmung ist geräuschvoll, pustend, das Exspirium von längerer Dauer, die Dyspnoe tritt bei körperlicher Anstrengung deutlicher hervor.

Die physikalische Untersuchung ergibt über der ganzen Lunge abnorm lauten, tiefen, vollen Perkussionsschall (Schachtelton), die Perkussion ergibt außerdem Tiefstand und herabgesetzte respiratorische Exkursion des rechten unteren Lungenrandes, Überlagerung der Herzdämpfung durch den linken vorderen Lungenrand, Tiefstand des unteren linken Lungenrandes. Wegen der Überlagerung durch die Lunge ist die Herzdämpfung weniger deutlich herauszuperkutieren, der Spitzenstoß ist nicht nachweisbar, dagegen deuten Pulsationen im Epigastrium auf die Dilatation des rechten Ventrikels. Die Auskultation der Lunge ergibt abgeschwächtes Inspirium, verlängertes Exspirium, daneben trockene oder feuchte Rasselgeräusche (Bronchitis). Die Herztöne klingen gedämpft. Cyanose, Albuminurie, Ödeme weisen auf Erlahmung des rechten Ventrikels und Stauung im venösen Kreislauf hin. Die Diagnose des L. stützt sich auf das Ergebnis der physikalischen Untersuchung und die vorwiegend exspiratorische Dyspnoe. Der Verlauf des Emphysems ist eminent chronisch, die Prognose insofern ernst, als es schließlich zum Exitus durch Erlahmung des rechten Herzens kommt. Die Prophylaxe des L. besteht in sorgfältiger Behandlung jener Zustände, welche den Boden für das L. schaffen — chronischer Bronchialkatarrh, Bronchialasthma. Personen, welche berufsmäßig mit schweren Lasten manipulieren oder Blasinstrumente spielen, müssen den Beruf aufgeben, sobald sich Zeichen der Lungenblähung geltend machen. Die Behandlung des L. ist hauptsächlich mechanisch und besteht in der Durchführung solcher

Maßregeln, durch welche die Ausatmung erleichtert wird. Sehr gute Dienste leistet die Behandlung in der pneumatischen Kammer, speziell die Einatmung komprimierter Luft. Diese wird in der Weise ausgeführt, daß zunächst der Luftdruck allmählich gesteigert wird, bis der Druck $1^1/_2$—2 Atmosphären beträgt. Unter diesem Druck atmen die Pat. $^1/_2$—1 Stunde, worauf der Luftdruck allmählich zur Norm zurückgeführt wird. Pat. mit hochgradiger Arteriosklerose, Neigung zu Blutungen, Herzinsuffizienz sind für die Behandlung in der pneumatischen Kammer nicht geeignet. Diese Behandlung wird am besten in Kurorten, die auch sonstige Kurbehelfe bieten — Reichenhall oder Gleichenberg —, durchgeführt.

Die Mechanotherapie des L. umfaßt auch eine Reihe von Maßnahmen, welche bei richtiger Ausführung gute Dienste leisten. Hierher gehört die manuelle Kompression des Thorax während der Exspiration, die mehrmals täglich durch je 30 Atemzüge, aber ohne jede Gewaltanwendung ausgeführt wird, ferner Atmungsgymnastik — zunächst 3mal täglich durch einige Minuten mit progressiver Verlängerung der Dauer jeder Einzelübung bis zu 15—20 Minuten. Die Atemgymnastik besteht in methodischer, tiefer, langsamer In- und Exspiration. Während der Inspiration werden die Arme langsam bis zur Horizontale gehoben, während der Exspiration allmählich gesenkt, bis sie dem Thorax anliegen. Zum Schluß werden die Arme leicht an den Thorax angedrückt und eine Kniebeuge gemacht. Massage der Brust-, Hals- und Nackenmuskeln sowie systematische Widerstandsgymnastik ergänzen die mechanische Behandlung. Zur Erleichterung der Atmung sind verschiedene Atmungsstühle, Korsetts, Gürtel und Bandagen angegeben worden, die sich aber bisher in der Praxis nicht eingebürgert haben. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die hygienisch-diätetische Behandlung, welche möglichst lange Erhaltung der Herzkraft anstrebt, da der Emphysematiker durch Herzinsuffizienz am meisten bedroht ist. Ruhe und Schonung, Vermeidung jeder körperlichen Anstrengung sind unbedingt erforderlich. Bei der Ernährung ist jede Überladung des Magens, weil für Herz und Lunge in gleichem Maße schädlich, zu vermeiden. Die Flüssigkeitszufuhr soll, um eine Überlastung des Herzens zu vermeiden, $1^1/_2$ l im Tag nicht übersteigen. Als Getränke gestatte man alkalische Mineralwässer — Gleichenberger Konstantinsquelle, Emser Kränchen, welche den Bronchialkatarrh günstig beeinflussen, Milch, säuerliche Fruchtsäfte. Alkohol, Kaffee, Tee sind zu verbieten. Bei Patienten mit Fleisch- und Alkoholabusus ist Milch- und vegetarische Diät indiziert, Molken- und Traubenkuren wirken durch Förderung der Darmentleerung günstig. Der Tabakgenuß, speziell das Zigarettenrauchen sowie das Rauchen in geschlossenen Räumen wird Emphysematikern am besten ganz verboten. Für täglichen leichten, ausgiebigen Stuhl ist durch diätetische Maßnahmen — Sauermilch, Grahambrot, Dunstobst —, eventuell durch milde Laxantien — Rheum, Tamarindenmus, durch Massage und Faradisation des Abdomens, Darmeingießungen Sorge zu tragen. Sehr wichtig ist Sorge für richtige Luftbeschaffenheit hinsichtlich der Reinheit, Temperatur und Durchfeuchtung in den Aufenthaltsräumen — namentlich im Schlafzimmer. — Öfteres Zerstäuben von Fichtennadelessenz und Aufstellen von mit heißer Kochsalzlösung gefüllten Gefäßen in den Zimmern ist empfehlenswert. Bei günstigem Wetter ist Aufenthalt im Freien dem Aufenthalt in geschlossenen Räumen vorzuziehen. Bei ausgesprochener Dyspnoe und Cyanose sind Sauerstoffinhalationen nützlich. Medikamente, welche gegen das L. selbst wirken, sind nicht bekannt. Neben der Behandlung des L. besteht die Aufgabe der entsprechenden Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs und, falls es dazu gekommen ist, der Herzinsuffizienz.

Als interstitielles (interlobuläres) Emphysem bezeichnet man jenen Zustand, welcher entsteht, wenn Luft aus rupturierten, peripher gelegenen Lungenbläschen zunächst unter die Pleura pulmonalis tritt und von hier aus in das Mediastinum, das Unterhautzellgewebe der Brust, des Halses etc.

sich verbreitet. In der Mehrzahl der Fälle liegt eine Ruptur emphysematöser Hohlräume der Lunge infolge starken Hustens vor. Das Hautemphysem kann sich rasch und weit ausbreiten und ist durch das Knistern bei der Palpation kenntlich. Eine größere klinische Bedeutung kommt dem interstitiellen Emphysem nicht zu, da in der Regel die ausgetretene Luft ziemlich rasch resorbiert wird und keine Beschwerden resultieren. Kahane.

Lungengeschwülste. Bösartige Neubildungen der Lunge sind entweder primär oder sekundär von Nachbarorganen fortgeleitet oder metastatisch auf dem Wege der Blutbahn von Geschwülsten entfernter Organe übertragen. Das primäre Lungenkarzinom, eine relativ seltene Erkrankung, wird fast ausschließlich beim männlichen Geschlecht beobachtet, manchmal in relativ jugendlichem Lebensalter (3. Dezennium). Die Ätiologie ist unbekannt, Kontusion des Thorax wird als Gelegenheitsursache angeführt. Von Allgemeinsymptomen sind fortschreitende Kachexie, gelegentlich auftretendes Fieber, Lymphdrüsenschwellung namentlich der Jugular- und Supraklavikulardrüsen anzuführen. Lokalsymptome sind: Husten, Auswurf, heftiges Oppressionsgefühl auf der Brust, neuralgische ausstrahlende Schmerzen. Bei fortschreitendem Wachstum ruft der Tumor Kompressionsphänomene an den Nachbargebilden — Trachea, Hauptbronchien, Gefäße und Nerven — hervor. Der Auswurf zeigt verschiedene Beschaffenheit. In einer Anzahl von Fällen wurden Geschwulstpartikel im Sputum nachgewiesen, öfter wird eine durch innige Mischung von Blut und Schleim zustande gekommene himbeer- oder johannisbeergeleeartige Beschaffenheit des Auswurfes beobachtet, profuse Hämoptoe kommt durch Arrosion von Lungengefäßen zustande. Die Diagnose stützt sich auf fortschreitende Kachexie, Jugular- und Supraklavikulardrüsenschwellung, namentlich aber auf den Nachweis von Geschwulstpartikelchen im Auswurf. Der Verlauf ist ziemlich rasch, die Prognose ungünstig, die Therapie machtlos. Gegen Oppression und Schmerzen Morphiuminjektionen. Kahane.

Lungeninfarkt (Hämorrhagischer Infarkt der Lunge). Der einfache hämorrhagische L. entsteht durch Embolisierung, seltener durch Thrombose eines Lungenarterienastes von mittlerem Kaliber, wenn nur die mechanische Wirkung der Verstopfung des Blutgefäßes zur Geltung kommt und nicht Infektionskeime mitgeschleppt werden, in welchem Fall ein embolischer Lungenabszeß oder embolische Lungengangrän sich entwickelt. Der Infarkt hat einen Bluterguß in das von der Zirkulation ausgeschaltete Territorium zur Folge und verfällt im weiteren Verlauf der narbigen Schrumpfung, der Nekrose und Verkalkung. Am häufigsten finden sich Infarkte an der Peripherie des rechten Unterlappens der Lunge. Der typische periphere Infarkt ist kegelförmig mit der Viszeralpleura anliegender Basis. Entsprechend dem peripheren Infarkt besteht fibrinöse Pleuritis, seltener entwickelt sich ein seröses Exsudat. Zentrale Infarkte sind nicht kegelförmig und ziehen auch nicht die Pleura in Mitleidenschaft. Die klinischen Symptome des L. sind plötzlich einsetzender stechender Schmerz an der Stelle des Infarktes, beschleunigte Atmung, Husten, blutiges Sputum, welches bei länger bestehendem L. manchmal johannisbeergeleeartige Beschaffenheit zeigt. Die physikalische Untersuchung ergibt entsprechend der schmerzhaften Stelle Dämpfung, Rasselgeräusche, jedoch kein bronchiales Atmen. Die Diagnose des peripheren L. wird durch plötzlich auftretende Schmerzen, Dämpfung und Hämoptoe gegeben, die Prognose des hämorrhagischen L. ist an sich nicht ungünstig. Für die Prophylaxe gelten die gleichen Grundsätze wie für die Lungenembolie (s. d.), von welcher der L. nur eine spezielle Form darstellt. Die Behandlung des L. besteht in Bettruhe mit Darreichung von Morphium, z. B.

Rp. Morphiimur. . . . . 0·04
Aq. ceras. nigr. . . . . 20·0
S. 3stündlich 20 Tropfen.

Das Morphium lindert den Hustenreiz und die pleuralen Schmerzen, begünstigt auch die Stillung der Lungenblutung. Wenn der hämorrhagische L. unter den Erscheinungen akuter Herzschwäche einsetzt, sind Analeptika — Kognak, Champagner, Glühwein, heißer, starker schwarzer Kaffee —, heiße Einpackungen, heiße Senffußbäder, Injektion von 10% Kampferöl (1 cm^3 pro dosi) angezeigt. Bei heftiger entzündlicher Reizung der Pleura wendet man Sinapismen, oder feuchtwarme Umschläge, sowie Einreibungen mit Opium-Belladonnasalbe an.

Rp. Extract. laudani
Extract. belladonnae aa. . . . . 0·5
Ung. simplic. . . . . 50·0
S. Haselnußgroß einzureiben.

Zur Bekämpfung der nicht sehr intensiven Hämoptoe genügen meist Ruhe und Morphiumdarreichung. Falls die innere Darreichung des Morphium nicht genügt, kann man 0·01 *g* Morphium + 0·001 *g* Atropin (1 cm^3 der wässerigen Lösung) injizieren. Die Darreichung von Digitalis ist bei bestehendem L. nicht angezeigt, weil die Erhöhung des Blutdruckes der Organisation des Thrombus im Wege steht. Kahane.

Lungenödem. Man unterscheidet das entzündliche L. und das Stauungsödem (Kollapsödem) der Lunge. Das entzündliche L. tritt als Ausdruck einer hochvirulenten Pneumokokkeninfektion in den nicht hepatisierten Lungenpartien als Folge einer serösen Transudation durch die Wände der Lungengefäße auf. *a)* Das entzündliche Ödem ist durch die pflaumenbrühartige Beschaffenheit des Auswurfes charakterisiert. Die Bedeutung des entzündlichen L. liegt darin, daß es ein Zeichen einer hochvirulenten Infektion ist und sekundär Herzkollaps hinzutreten kann, so daß die Gefahr eines letalen Ausganges gegeben ist. Die Therapie des entzündlichen L. besteht in Aderlaß (bei sehr starker Pulsspannung Entziehung von 500 cm^3 Blut aus einer Armvene), energischen Gegenreizen in Form großer Senfteige oder trockener Schröpfköpfe auf der Brusthaut, Essigklysma, interner Darreichung analeptischer Mittel: Kognak, Champagner, heißer starker schwarzer Kaffee, Glühwein, Injektion von 10% Kampferöl, mehrere Pravazspritzen à 1 cm^3 in kurzen Intervallen, energisches Beklopfen der Herzgegend mit den Handkanten. Als wirksames exzitierendes Expektorans wird verordnet:

Rp. Camphorae rasae . . . . . 1·5
Liq. Ammon. anis. . . . . 3·0
Infus. rad. Ipecac. e 1·0 ad . . . . . 150·0
S. zunächst in ganz kurzen Intervallen 4—5 Kaffeelöffel, dann ½stündlich 1 Kaffeelöffel.

Bei der bedrohlichen Situation, welche das entzündliche L. schafft, hat es keinen Sinn, mit Exzitantien zu sparen. Ein Erfolg ist nur von energischer und rascher Anwendung der inneren und äußeren Exzitantien, namentlich der Kampferinjektionen und exzitierenden Expektorantien zu erwarten. *b)* Das Stauungs-(Kollaps-)Ödem beruht auf der Ansammlung serösen Transsudates aus den Lungengefäßen in den Lungenalveolen, welche durch Herzschwäche, insbesondere durch die Erlahmung des linken Ventrikes hervorgerufen wird und als terminale Erscheinung bei verschiedenen akuten und chronischen, mit Erlahmung des Herzens abschließenden Erkrankungen — Klappenfehler, Fettherz, Morbus Brightii, Hirnblutung — auftritt. Schwere Kollapserscheinungen, diffuses feuchtes Rasseln über der ganzen Lunge, reichliches seifenwasserartiges Sputum sind die Hauptsymptome des Stauungsödems der Lunge. Akutes L. mit Auswurf albuminöser Flüssigkeit wird auch bei rascher Entleerung großer Pleuraexsudate durch Punktion beobachtet. Die Prognose des Stauungsödems ist höchst ungünstig; es stellt allerdings mehr ein Zeichen, als die Ursache des herannahenden Exitus dar, von der Behandlung ist schon mit Rücksicht auf die Schwere der Grundkrankheiten kaum ein Erfolg zu erhoffen. Die Behandlung des Stauungsödems deckt sich bis auf den hier wegfallenden Aderlaß mit der Behandlung des entzündlichen L. Zum internen Gebrauch

wird die Darreichung des vasokonstriktorisch wirkenden Plumbum aceticum empfohlen.

Rp. Plumbi acetici . . . . . 0·05
Sacchar. albi . . . . . 0·5
Dent. tal. dos. Nr. X.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Es darf jedoch auf diese Medikation keine besondere Hoffnung gesetzt werden, eine Heilung bei L. gehört sicher zu den größten Seltenheiten.

Kahane.

Lungenschwindsucht. (Phthisis pulmonum.) Unter L. versteht man eine durch charakteristische Symptome bestimmte und vom Tuberkelbazillus (R. Koch, 1881) hervorgerufene Erkrankung der Atmungsorgane. Sie ist eine der schwersten Seuchen des Menschengeschlechtes und kann jedes Individuum ohne Unterschied des Alters, Geschlechtes und der Konstitution befallen. Die Krankheit ist eminent infektiös. Die Übertragung geschieht durch Menschen und Tiere, besonders Rinder (Typus humanus, T. bovinus) durch die Sekrete und Exkrete derselben, insbesondere das Sputum. Die Infektionswege sind nicht sichergestellt. Nach Calmette spielt die alimentäre Tuberkulose die größte Rolle. Die Tuberkelbazillen gelangen vom Munde, den Rachengebilden, besonders Tonsillen, der Nase durch Deglutition in den Darmkanal, passieren die Gewebsspalten der Schleimhäute und werden in den regionären Lymphdrüsen, den Halsdrüsen, Bronchialdrüsen, Mesenteriallymphdrüsen, aufgehalten, gehen daselbst entweder zugrunde oder bilden, falls die Abwehr des Organismus keine ausreichende ist, den Ausgangspunkt reaktiv entzündlicher Vorgänge, welche den ersten Beginn des tuberkulösen Prozesses bedeuten (lymphoides Stadium Bartels). Nach Flügge spielt die sogenannte Tröpfcheninfektion eine große Rolle, der gemäß durch die Atemluft die Bazillen in Mund, Rachen, Nase und von da aus in die feineren Bronchien gelangen, um in der Lunge die Krankheit zu erzeugen. Daß auch von lokalisierten Herden aus, Knochenkaries, Haut-, Schleimhauttuberkulose auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn eine Verteilung der Bazillen im Körper stattfinden kann, ist gleichfalls plausibel. Weichselbaum faßt die Forschungsresultate dahin zusammen, daß die Fütterungstuberkulose (Deglutitionstuberkulose, Milchinfektion etc.) beim Menschen, besonders im Kindesalter, viel häufiger vorkommt, als angenommen wurde. Die Infektion geschieht von Mund, Nase, Rachen, Darm aus, gleichgültig, ob die Bazillen mit der Nahrung oder der Atemluft in den Körper gelangt sind. Auch die kongenitale Tuberkulose scheint eine große Rolle zu spielen. Es ist statistisch erwiesen, daß ca. $^1/_7$ der Menschheit ein Opfer dieser Krankheit wird, $^1/_4$ an ihr krankt, ein zweifellos erschreckendes Resultat. Nun entsteht die Frage, warum nicht die ganze Menschheit oder besser ein noch viel größerer Prozentsatz davon befallen wird. Die Antwort liegt in den sozial und hygienisch teilweise ausgezeichneten Verhältnissen (Wohnung, Nahrung, Gegend, selteneres Zusammenleben mit Phthisikern) und in der Disposition des Einzelindividuums. Disposition ist dabei nicht jenes Schlagwort, das die Unkenntnis der Ursachen verbergen soll, sondern jene Empfänglichkeit, welche, durch Heredität u. a. kausale Momente veranlaßt, eine Minderwertigkeit der Organe schafft (Alfred Adler), die sich durch zahlreiche Stigmen, wie Verschiedenheit der Brustwarzen, Naevi, phthisischen Habitus u. v. a. kundgibt.

Der Tuberkelbazillus ist ein echter Parasit, der bei Körperwärme gedeiht, ein langsames Wachstum zeigt und außerordentlich widerstandsfähig ist. Erst bei 70—80° C geht er zugrunde. Gegen Kälte ist er sehr resistent, indem er tage-, selbst wochenlang virulent bleibt. Bei Eintrocknung erhält er sich im Sputum 3 Monate, unter Umständen ein halbes Jahr lebensfähig. Direkte Sonnenstrahlung tötet ihn in wenigen Minuten bis Stunden; zahlreiche chemische Stoffe vernichten ihn. Er ist der Typus des säurefesten

Bakteriums. Außer von Menschen wird er auch von Tieren aus propagiert, namentlich von Kühen, deren Nasenschleim, Milch und Fleisch eine gefährliche Infektionsquelle bildet. Seine enorme Giftigkeit ruht in der Ausscheidung von Stoffwechselprodukten, Proteinen, welche den Organismus langsam unter dem Bilde einer progressiven Kachexie zerstören. Setzt sich nun der Bazillus im Lungenparenchym fest, so bringt er folgende Veränderungen hervor: zuerst serofibrinöse Exsudation und Produktion polynukleärer Leukozyten, dann Reaktion der fixen Elemente und Bildung von Epitheloidzellen, Kernvermehrung, Karyokinese. Durch Kernproliferation der einzelnen fixen Zellen kommt es zur Bildung der sogenannten Riesenzellen. In der Umgebung des tuberkulösen Herdes und den Gefäßscheiden tritt mononukleäre Leukozytose auf, im letzten Stadium der Entwicklung eine zweite polynukleäre Leukozytose, Zerfall, Verkäsung. Das Gewebe schmilzt ein, es entstehen Kavernen. Alle diese Vorgänge sind, wie erwähnt, von konstanter Ausscheidung der giftigen Stoffwechselprodukte begleitet, welche sich schon im Beginn des Prozesses geltend macht und gerade durch die Inkongruenz zwischen Allgemeinerscheinungen und objektivem Befund an der Lunge das Augenmerk auf die Tuberkulose richten. Wo die Tendenz zur Heilung besteht, da werden die käsigen Initialtuberkel fibrös abgekapselt und verkalken, oder bei Kavernen bilden sich fibröse Schwielen. Es gibt zwei Arten von Gewebsveränderungen in der Lunge: die tuberkulöse Peribronchitis und die käsige Pneumonie. Die meisten Fälle der L. sind Mischinfektionen von Tuberkelbazillen mit Streptokokken, Pyocyaneus, Staphylokokken etc.; daher die Eiterungen und der rasche Zerfall.

Diagnose. Die Diagnose hängt nicht ausschließlich vom Bazillenbefunde ab, wie man früher glaubte. Bei positivem Befund ist die L. sicher vorhanden; aber sie kann bei negativem Ausfall der Sputumfärbung bestehen, namentlich bei »geschlossener Tuberkulose«, bei welcher der Herd nicht mit der Außenwelt kommuniziert. Bei solchen Anfangsfällen kommen neben dem objektiven Untersuchungsbefund einzelne charakteristische Symptome und die Tuberkulinanwendung in Betracht. Einseitig auftretender, auf die Spitze beschränkter Prozeß spricht für L., desgleichen Schweiß, durch längere Zeit konstant in den Morgenstunden auftretend. Normale Temperatur schließt eine L. nicht aus, da es sehr zahlreiche fieberfreie Fälle mit sehr protrahiertem Verlaufe, langem Stillstand und nur gelegentlich auftretenden Temperatursteigerungen (interkurrente akute Katarrhe) gibt. Charakteristisch für gewisse Formen ist das durch Monate oder Jahre auftretende tägliche Fieber zu gewissen Stunden, namentlich nachmittags oder abends mit geringen Morgentemperaturen (35·8—36°). Durch Monate täglich zu bestimmter Stunde auch nur eine Viertelstunde lang auftretende Steigerung, wenn auch nur bis 37·3°, spricht für Tuberkulose. Als diagnostisches Moment wird bei anscheinend Fieberfreien angegeben: man läßt den Pat. durch mehrere Tage zweistündlich in Ruhelage messen, dann nach einem zweistündigen Marsch. Eine Steigerung über 0·3° gegenüber den früheren Temperaturen zur gleichen Stunde bei Einhaltung von Ruhe soll für Tuberkulose beweisend sein.

Die Tuberkulinanwendung findet nach 4 Methoden statt: 1. Die (probatorische) diagnostische Tuberkulininjektion (Alttuberkulin Koch) von Koch hat begeisterte Anhänger, wird aber auch als gefährlich bezeichnet. Bei interner Anwendung ist das Mittel auch in großen Dosen unwirksam. Nach der Vorschrift beginnt man mit 0·001 und steigt, wenn keine Reaktion eintritt, auf 0·005 und zweimal 0·01. Die letztere Wiederholung sieht Koch als besonders wichtig an und bezeichnet eine nachher auftretende stärkere Reaktion (stärker als nach der ersten Dosis von 0·01) als für Tuberkulose charakteristisch. Die Einhaltung dieser Vorschrift schützt vor Irrtümern bei Scheinreaktionen (Baudelier). Die meisten Autoren haben sich eigene von der Kochschen Vorschrift abweichende Modifikationen zurechtgelegt, ohne

Wiederholung der eine schwache Reaktion hervorrufenden Dosis, zumeist mit wesentlich geringeren Dosen (0·0001 bis 0·005). Die Reaktion tritt meistens nach 6—30 Stunden auf und verschwindet nach 1—3 Tagen. Sie zeigt sich als Allgemeinreaktion (Müdigkeit, Kopfschmerz, influenzaartige Symptome, Fieber) und als Lokalreaktion (Dämpfung, Rasseln über dem Herd, Expektoration). 2. Die Tuberkulininhalation mit dem Bullingapparat (Kapralik und v. Schrötter). Zur Erziehung einer Reaktion sind bei aktiver Lungentuberkulose 0·03 Alttuberkulin nötig, bei inaktiver oder latenter L., bei Nichttuberkulösen im klinischen Sinne, bei tuberlösen Herden an anderen Körperstellen 0·25. Diese bisher wenig nachgeprüfte Methode soll nach den Autoren wichtig für die Lokalisation tuberkulöser Herde in den Lungen sein (geringere Dosis als bei anderweitigen Herden erforderlich. 3. Die kutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet: Durch Einimpfung von 25% Tuberkulin auf die Haut des Oberarmes entsteht bei tuberkulösen Individuen an der Impfstelle nach 48 Stunden eine ödematöse Rötung, auf dieser eine Papel, welche nach 8 Tagen eintrocknet. Zwischen dieser Lokalreaktion und der angewandten Konzentration des Tuberkulins (1%, 10% usw.) soll ein Verhältnis bestehen, welches einen eventuellen Schluß auf die Schwere der Erkrankung ermöglicht. Die Impfung wird genau so wie die Vakzination ausgeführt. 4. Die Ophthalmo-Tuberkulinreaktion nach Calmette. Wenn man tuberkulösen Individuen einen Tropfen einen 1%igen Tuberkulinlösung (Lösung von trockenem, durch Alkohol gefälltem Tuberkulin in sterilisiertem Wasser) in ein Auge tropft, so zeigen sich nach 3—5 Stunden an diesem Auge entzündliche Erscheinungen: Rötung der Konjunktiva, Tränenabsonderung, Schwellung der Karunkel, fibrinöse Exsudation. Dieselben erreichen nach 10 Stunden ihren Höhepunkt und laufen ohne Schmerzempfindung, ohne Temperatursteigerung nach 18 Stunden bei Kindern, nach 24—36 Stunden bei Erwachsenen ab. Sie treten bloß an dem behandelten Auge auf; das andere dient zur Kontrolle. Ist keine Tuberkulose vorhanden, so zeigen sich an dem Auge keine entzündlichen Erscheinungen oder nur nach $1^1/_2$—3 Stunden eine leichte, vorübergehende Rötung. Weitere diagnostische Momente sind: Hereditäre Verhältnisse, Infektionsgelegenheit, Erkrankungen, an welche sich häufig die L. anschließt (Diabetes, Morbillen).

Klinischer Verlauf. Das gewöhnlichste Symptom, welches auch beim Laien den Verdacht auf L. erregt, ist der kurze Husten, namentlich bei Menschen mit schlechtem Aussehen. Er kann tatsächlich als Initialzeichen gelten, es gibt jedoch Fälle genug, bei denen trotz hochgradiger pathologischer Veränderungen in der Lunge gar kein Husten besteht. Der Arzt wird also nach Begleitsymptomen zu suchen haben. Dazu gehört in erster Linie das Fieber. Sein Typus ist unregelmäßig und schwankend, intermittierend, meist sich in niederen Grenzen haltend (38°, selten 39°), morgens und besonders abends auftretend, von leichtem Frösteln begleitet. Insbesondere auf die abendliche Temperatursteigerung ist wohl zu achten. In vorgeschrittenen Stadien kann es zuweilen zu förmlichen Fieberparoxysmen (bis 42°) kommen; bei floriden Prozessen wird eine Kontinua bis 40° beobachtet, selten, u. zw. besonders bei Miliartuberkulose der Typus inversus: Morgensteigerung, abends Normaltemperatur, man spricht von hektischem oder Resorptionsfieber. Das zweite wichtige Symptom sind die bekannten Nachtschweiße der Phthisiker, die mit dem Fieber keineswegs parallel gehen; gerade bei der hektischen Form desselben sind sie regelmäßig da. Sie erscheinen in den Morgenstunden (2—5 Uhr) und sind abundant, meist den ganzen Körper bedeckend. Ihre Ursache dürfte eine Reizung des Wärme- und Schweißzentrums durch die Proteine sein. Die allmählich zunehmende Durchgiftung des Organismus bringt es mit sich, daß eine progressive Konsumtion daraus resultiert. Sie äußert sich in Blässe der Haut und Mattigkeit. Diese beiden Symptome geben bekanntlich oftmals Anlaß zu Fehldiagnosen, indem namentlich Mädchen unter

dem Deckmantel Chlorose oder Anämie eine Spitzenphthise verbergen. Wichtig zur Annahme einer L. ist die Abmagerung der Kranken. Sie ist die Folge teils der mangelhaften Nahrungsaufnahme, teils des Fiebers und Stoffzerfalls. Doch gibt es zahlreiche Phthisiker mit gutem Aussehen und ansehnlichem Panniculus adiposus. Ein anderes sehr wichtiges Initialsymptom sind Magenbeschwerden, Druck, besonders nach dem Essen, der sich bis zum Schmerz steigern kann, und Appetitlosigkeit. Auch hier versäumt die mangelhafte Untersuchung oftmals den Zeitpunkt zur möglichen Heilung, indem rein symptomatisch auf Magenkatarrh, Magenneurose geschlossen wird. Sehr häufig sind mit beginnender Spitzenerkrankung Klagen über heftigen Schmerz unter dem Sternum und Stechen zwischen den Schulterblättern, auch Schmerz an einer Spitze wird angegeben. Alle diese Erscheinungen dürften von zirkumskripten Rippenfellentzündungen herrühren, wie sie bei beginnender L. häufig auftreten.

Ganz charakteristisch, selbst in den vorgeschrittensten Stadien der L. ist das psychische Verhalten. Größter Optimismus, gehobene Stimmung, Dissimulation des Zustandes oft bis zum Exitus. Initialhämoptoe. Häufig zeigt sich bei scheinbar Gesunden ganz plötzlich blutig tingiertes schaumiges Sputum, zarte Blutfasern, selbst schwere Blutung durch Arrosion eines Pulmonalarterienästchens durch einen latenten tuberkulösen Herd, der bis dahin keine Erscheinungen gemacht hat.

Physikalischer Befund der Initialphthise. Leichte Schalldifferenzen zwischen beiden Spitzen in der Infraklavikulargrube und Regio supraspinata, mangelhafte Verschiebbarkeit der Lungenkuppe, Nachschleppen einer Seite bei der Atmung, deutliches Ausgefülltsein einer Supraklavikulargrube, umschriebene trockene Pleuritis an einer Spitze. Auskultatorische Differenzen wie: abgeschwächtes, verschärftes oder rauhes Atmungsgeräusch, sakkadiertes Atmen, verlängertes Exspirium, unbestimmtes Atmen, später feines Rasseln, vereinzelt und nicht klingend, oder bronchiales Atmen mit feuchtem Rasseln.

Vorgeschrittene Form der L. charakterisiert durch tuberkulöse Peribronchitis und käsige Bronchopneumonie, dabei meistens auch Kavernenbildung. Es kann bei Bindegewebswucherung und Schrumpfung bleiben (indurativer Prozeß) oder zur Einschmelzung und Eliminierung der käsigen Herde kommen. Die erstere Form verläuft chronisch, die letztere oft rapid (»galoppierende Schwindsucht«). Die Kombination beider ist fast Regel.

Physikalischer Befund des II. und III. Stadiums. Stärkere Dämpfung von der Spitze gegen die Basis fortschreitend oder geteilt, Infiltration der Spitze und Unterlappenpneumonie, verstärkter Pektoralfremitus, Bronchophonie, reichliches klingendes Rasseln und Bronchialatmen. Bei Schrumpfung findet sich oft vikariierendes Emphysem (Randemphysem), Zurückbleiben der einen Thoraxhälfte bei der Atmung.

Kavernensymptome. Der gewöhnliche Sitz der Kavernen ist die Spitze, Brustwand hier eingesunken, Perkussionsschall tympanitisch (bei mindestens walnußgroßer, peripher gelegener Kaverne); Schallwechsel bei Lageveränderung des Kranken (Gerhardtscher Schallwechel), bei Öffnen und Schließen des Mundes (Wintrichscher Schallwechsel) oder Kombination beider, endlich Schalländerung beim Atmen, bei tiefer Inspiration höher (Friedreichscher Schallwechsel). Achtung auf Trachealton! Nicht beweisend, aber häufig vorkommend ist das Geräusch des gesprungenen Topfes, besonders bei Kommunikation mit einem Bronchus. Diagnostisch sicher ist der metallische Perkussionsklang, »amphorischer« Klang, bei glattwandigen, gleichmäßig verdichteten Wandungen des Hohlraumes (Stäbchen-Plessimeterperkussion), ferner metallische Rasselgeräusche, Geräusch des fallenden Tropfens, hohes Bronchialatmen. Ähnliche Erscheinungen bei abgesacktem Pneumothorax. Unterscheidungsmerkmale sind: bei Kavernen eingezogene Interkostalräume, bei Pneumothorax vorgewölbt, Pektoralfremi-

tus bei Kavernen verstärkt, bei Pneumothorax abgeschwächt. In diesen vorgeschrittenen Stadien wird der Husten quälend, der Auswurf reichlich.

Beschaffenheit des Sputums. Dasselbe ist anfangs schleimig-eitrig, später grasgrün oder rostfarben, glasig (bei tuberkulöser Pneumonie) und enthält Alveolarepithelien, Wanderzellen, allerlei Bakterien: Tuberkelbazillen, Strepto- und Staphylokokken, Pneumokokken etc., bei Kavernen münzenförmig, klumpig, Sputum globosum, elastische Fasern enthaltend (Kochen in Kalilauge), oft rein blutig oder blutuntermischt.

Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. 1. Methode nach Günther. Das Sputum wird zwischen zwei Deckgläschen dünn verstrichen, an der Luft getrocknet, zur Fixierung dreimal durch die Flamme gezogen (bestrichene Fläche nach oben), mit der beschickten Seite auf frische Ehrlichsche Anilinwasserfuchsinlösung gelegt, das Schälchen bis zur Blasenbildung erhitzt, dann 1 Minute stehen gelassen, in 3%igen Salzsäurealkohol für 1 Minute getaucht, mit Wasser abgespült, mit verdünnter Methylenblaulösung beträufelt, wieder abgewaschen, in der Flamme abgetrocknet und eingeschlossen. Die Tuberkelbazillen sind intensiv rot gefärbt. 2. Methode nach Weigert-Ehrlich wie die erste, nur statt HCl-Alkohol wird ein Teil HNO_3 und zwei Teile Wasser genommen, das Präparat rasch durchgezogen bis zur Entfärbung. 3. Methode Ziehl-Neelsen statt Anilinwasserfuchsin eine Mischung von 90 Teilen einer 5%igen Karbollösung und 10 Teile konz. alkoh. Fuchsinlösung, sonst wie 1. 4. Methode nach Gabett. Das getrocknete Präparat für 2 Minuten in eine Lösung von 1 Teil Fuchsin S in 100 Teile 5%iger Karbollösung und 10 Teile Alkohol legen, dann direkt für 1 Minute in 2 Teilen Methylenblau mit 100 Teilen 25%iger Schwefelsäure, Abspülen mit Wasser.

Komplikation der L. Die häufigste Komplikation ist die Pleuritis schon im Initialstadium, wobei häufig wiederkehrende trockene Entzündungen auftreten, dann aber die langdauernden und schwer oder nicht heilenden exsudativen Prozesse. Anatomisch finden sich rein entzündliche Vorgänge an der Pleura, aber auch miliare Tuberkel. Verwachsungen der Pleurablätter, Schrumpfungen, Schwarten, eitrige und hämorrhagische Exsudate, Pneumothorax sind die verschiedenen Varianten. Sekundäre Erkrankung der Mund- und Rachengebilde sind relativ selten und teils primär, teils durch Infektion vom Sputum aus zu deuten. Kehlkopftuberkulose ist eines der gewöhnlichsten Begleitsymptome der L. Die Mitbeteiligung des Magendarmkanals am Lungenprozeß wird oft beobachtet. Appetitlosigkeit, Erbrechen meist beim Husten, Magenkatarrh durch den Reiz des geschluckten Sputums. Tuberkulose der Magenschleimhaut ist äußerst selten, häufig dagegen die des Darmkanals, namentlich in der Umgebung der Bauhinschen Klappe. Die Folge davon sind Durchfälle, zuweilen mit Blut- und Eiterbeimengungen. In den Stühlen werden Tuberkelbazillen leicht nachgewiesen. Amyloidose des Darms und Katarrh können gleichfalls die Ursache der Diarrhöen sein. Peritonitis vom Durchbruch eines Geschwürs (Perforationsperitonitis) und echte Peritonealtuberkulose oder tuberkulöse Peritonitis gehören zu den gewohnten Konsequenzen. Leber und Milz enthalten oft Miliartuberkel, die keine klinische Bedeutung haben. Fettleber und Amyloid sind der Ausdruck der langdauernden Kachexie. In den Nieren tritt trübe Schwellung auf, ferner akute und chronische Nephritis, Amyloidose und endlich Tuberkulose des Urogenitaltraktes.

Die Zirkulationsorgane. Die Spitzenschrumpfung verursacht manchmal ein systolisches Geräusch über der Subklavia unterhalb der Klavikula. Das Herz bleibt im allgemeinen bei L. unverändert, wenn man von Degeneration des Herzmuskels absieht. Die Hindernisse im kleinen Kreislauf verursachen Akzentuation des II. Pulmonaltones. Steigerung der Pulsfrequenz ist auch bei fieberlosen Kranken bemerkenswert. Tuberkelperikarditis durch Fortsetzung des spezifischen Prozesses an der Pleura. Die Lymphdrüsen

sind wohl nach den neuesten Forschungen größtenteils primär der Sitz der Tuberkulose und der Ausgangspunkt für die Erkrankung der übrigen Organe, wenn auch andrerseits angenommen werden kann, daß sie, wie bei jeder anderen lokalen Infektion, regionär miterkranken. Sie bilden auch die furchtbare Gefahr einer Überschwemmung des gesamten Organismus mit Tuberkelbazillen, der Miliartuberkulose. Das sind jene überraschenden Todesfälle, bei welchen irgend einmal eine leichte, klinisch vielleicht nicht sicher konstatierbare Spitzenerkrankung vorausgegangen war und bei denen ganz plötzlich von einer Drüse aus die darin zurückgehaltenen, noch virulenten Tuberkelbazillen in die Lymphbahn und weiter in die Blutbahn einbrechen und das erschreckende Bild der disseminierten Tuberkulose heraufbeschwören. Die Anamnese solcher Fälle erzählt meistens von übermäßigen Strapazen, unhygienischer Lebensweise, übertriebenem Sport (Radfahren auf staubigen Straßen, Wettfahren), die zur Ansammlung von Bazillen in den Lymphdrüsen (Inhalationstuberkulose) Gelegenheit geboten haben.

Andrerseits kann der Durchbruch einer tuberkulösen Kaverne oder eines käsigen Herdes in die Lymph- oder Blutbahn eine miliare Tuberkulose hervorrufen. Tuberkulose des Duct. thoracicus oder größerer Venenstämme ist relativ selten. Die charakteristischen Symptome der Miliartuberkulose sind: schwerer Allgemeinzustand, typhöses Fieber bis 41° (Kontinua mit seltenen Remissionen), enorme Schweiße, hochgradigste Dyspnoe, Husten mäßig, Auswurf spärlich, geringfügige Lungensymptome, bald da, bald dort erscheinende bronchopneumonische Herde, die nicht zur Ausbildung gelangen wollen, hohe Pulszahl, kleiner, schwacher Puls, schwere Cyanose, öfters Erbrechen, meist Stuhlverstopfung. Milz etwas vergrößert. Sensorium meist frei, ausgenommen bei tuberkulöser Meningitis. Der Augenhintergrund zeigt oft Miliartuberkel der Chorioidea. Haut. Bei der L. sieht man häufig eine Pityriasis versicolor, besonders am Thorax; ferner Lupus, die Tuberkulose der Haut.

Prognose. Im allgemeinen stellt sich die L. als eine lebensgefährliche Krankheit dar. Gelingt es, das Anfangsstadium rechtzeitig zu erkennen und energische Maßnahmen dagegen zu veranlassen, dann kann von Heilbarkeit gesprochen werden. Es ist aber auch nach dem heutigen Stande der Wissenschaft unmöglich, selbst beim scheinbar leichtesten Falle eine Prognose quoad sanationem, ja quoad vitam zu stellen. Es gibt genug vorgeschrittene L., die sich jahrzehntelang fortschleppen und schließlich in Heilung übergehen, andrerseits Fälle, die kaum mehr als Atmungsdifferenzen der beiden Spitzen aufweisen und trotz aller Kuren unrettbar sind. Das hängt vom Grade der Infektion, der Virulenz der Bazillen, der Disposition, resp. Widerstandskraft des Organismus ab. Jedenfalls ist es bei L. vorsichtig, sich bezüglich der Prognose in absolutes Schweigen zu hüllen und lieber mit Ignoramus und Speramus zu antworten. Das gilt sogar für Fälle im allerletzten Stadium. Jeder Arzt kennt die sterbenden Phthisiker, deren Umgebung oft monatelang das Erlöschen befürchtet, und immer wieder flackert das Leben auf.

Bei keiner anderen Krankheit vermag die Prophylaxe so viel Positives zu leisten wie bei der L. Die erwiesene, enorme Ansteckungsfähigkeit zeitigte eine Reihe von Maßnahmen zur Erziehung von Publikum und Ärzten, welche voraussichtlich einen Hemmschuh für die Weiterverbreitung bilden werden. Dazu gehört vor allem das Spuckverbot bzw. Verwendung von verschlossenen Spuckflaschen, feuchten Spucknäpfen, Verbot des Küssens und Anhustens, möglichste Isolierung Schwerkranker und ihrer Utensilien, gründliche Desinfektion. Nach den neuesten Vorschlägen soll die Anzeigepflicht jedes tuberkuloseverdächtigen Falles eingeführt werden, wobei auf die nicht infektiösen Fälle besondere Rücksicht genommen werden soll. Ferner staatliche Maßregeln gegen die Tuberkulose von Tieren (Rinder, Schweine). Vermeidung von Staubaufwirbelung auf der Straße und in Woh-

nungen, Erhöhung der individuellen Widerstandsfähigkeit durch Hintanhaltung von Heiraten Tuberkulöser, Auswahl gesunder Ammen für Säuglinge, Verbot des Stillens bei schwindsüchtigen Müttern, Verwendung sterilisierter Milch. Die Säuglingsfürsorge steht bei allen diesen Maßnahmen an erster Stelle. Beschränkung der Infektionsgefahr in Schulen durch Kontrolle von Seite eigener Schulärzte, Aufenthalt in freier Luft, Schaffung von gesunden Kinderspielplätzen und Ferienkolonien, methodische Abhärtung durch Wasserkuren, Körperbewegung und genügende Ernährung, Lösung der Wohnungsfrage bei den unbemittelten Klassen, Vermeidung von Exzessen, insbesondere was Alkohol betrifft, sorgfältig betriebene Gewerbehygiene, endlich Schaffung von Volksheilstätten.

Therapie. Gemäß dem Vorausgegangenen zerfällt die Behandlung in mehrere Gruppen:

a) Die hygienisch-diätetische Methode, welche alle Maßregeln umfaßt, die den infizierten Organismus zum Kampfe gegen die Bakterien und ihre Produkte fähig machen. An der Spitze steht da die Anstaltsbehandlung. Jeder, der als lungenkrank erkannt wird, soll ganz offen von seinem Leiden unterrichtet werden, damit er den Ernst des Zustandes kenne und sich allen Postulaten zu seiner Heilung unterwerfe. Diese wird nur durch eine systematische Lebensweise, wie kräftige Ernährung mit gemischter Kost und Milch in großen Mengen bzw. Kefir, Kumys, eventuell zwangsweise Überernährung, Liegekuren im Freien oder in Liegehallen, die gegen Süden, Ost und West gerichtet sind, durch Abhärtung gegen Witterung, Fernhaltung psychischer Erregungen und eventuell Arzneimittel erreicht. Bezüglich der Heilstätten stehen wir noch im Anfange. Erst wenn von Staatsmitteln moderne Volkssanatorien in genügender Menge errichtet sein werden, ist auf einen ausgiebigen Erfolg zu hoffen. Durch allmähliche Gewöhnung kann der Kranke Stunden, ja ganze Tage zu jeder Jahreszeit, bei jedem Wetter und in jedem Klima im Freien verbringen. Die Ausnützung des Sonnenscheins spielt eine große Rolle. Bei der Auswahl des Behandlungsortes wird man auf Trockenheit der Atmosphäre, Windstille, staubfreie Luft, Fehlen von Niederschlägen, zu achten haben. Bezüglich des Klimas kommt sowohl das kalte als auch warme in Betracht. Beim Gebirgsklima ist die Höhe ziemlich belanglos: von 1400 *m* an bietet das Gebirge dünnere Luft, kältere Temperatur bei hoher Sonnenwärme, trockene Luft, stärkere Luftbewegung im Sommer, Windstille im Winter, Staubfreiheit, helleres Licht (chemische Lichtstrahlen), hohen Ozongehalt und geringe Bodenfeuchtigkeit. Höhenklima ist kontraindiziert bei fortgeschrittenen Phthisen mit hohem Fieber und bei schweren Komplikationen, ferner bei Diarrhöen, Asthma und Neigung zu Hämoptoe. Das Mittelgebirge und Binnenlandsklimate, insbesondere an größeren Seen leisten glänzende Dienste, noch mehr Meeresklima und südliche Kurorte, ferner Seereisen (schwimmende Sanatorien). Schwerkranke, besonders aber Fiebernde, müssen jedenfalls liegen, die anderen können neben der Liegekur auch mäßige Bewegung machen.

b) Arzneimittel. Kreosot wirkt günstig, besonders im Anfangsstadium durch Hebung des Appetits. Bewirkt es aber Störung desselben oder der Verdauung, so ist es auszusetzen. Kontraindikationen sind stärkere Lungenblutungen und Nierenerkrankungen. Dosis: Allmähliches Ansteigen bis 1·0 pro die, bei Kindern 0·08—0·26 pro die. Anwendungsweise: Tropfen 1 Teil Kreosot, 2 Teile Tct. gentianae. Pillen von Jasper à 0·05, die jedoch meist ungelöst abgehen. Gelatinekapseln à 0·05 oder 0·1 mit Ol. jecoris aselli. Guajakol schmeckt und riecht weniger intensiv. Guajacol. benzoicum (Benzosol), G. salicylicum, G. cinnamylicum, G. carbonicum. Tagesdosis von 2·0—5·0. Guajacetin à 0·5 in Pastillen. Landerer empfahl Emulsionen von Zimtsäure zu intravenösen Injektionen zur Erzeugung von künstlicher Entzündung in der Umgebung von tuberkulösen Herden.

Rp. Acid. cinnamylic. subt. pulv. . . . . 5·0
Ol. amygdal. dulc. . . . . 10·0
Vitelli ovi I,
Sol. natr. chlorat. 0·7% q. s. ut f. emulsio . . 100·0

Davon wird eine Portion mit 7·5% Natronlauge alkalisch gemacht (5 Tropfen auf 1 cm^3) und nach Anlegen einer Binde wie beim Aderlaß in die Vena cephalica injiziert (es darf keine Beule entstehen!). Dosis: Beginn mit ½—1 Teilstrich der Pravazschen Spritze (2·5—1%), allmähliches Steigen um ½ Strich. Meist genügen als Maximum 0·25—0·4 cm^3, bei kräftigen Patienten 0·8—0·9, bei vorgeschrittenen 0·1—1·15 pro dosi. Wiederholung zweimal wöchentlich bis jeden zweiten Tag. Die erzielten Resultate sind noch nicht vielversprechend, aber regen zur Nachprüfung an. Cantharidin, Tannin, Quecksilber, Jodkalium, Jodoform haben keinen effektiven Wert. Arsen ist als Roborans zu empfehlen. Mineralwassertrinkkuren haben keinen direkten Einfluß auf die L., sondern nur unterstützende Nebenwirkungen. Alkalische und Kochsalzquellen wie: Ems, Neuenahr, Gleichenberg, Rožnau; Kochsalzwässer: Soden a. Taunus, Baden-Baden, Kissingen; Eisenwässer: Homburg, Rippoldsau etc. Die Wirkung aller dieser Kuren ist problematisch, weil die Kuren meistens die hygienisch-diätetische Behandlung vernachlässigen.

Inhalationstherapie hat symptomatischen Wert; am besten wirkt das Bullingsche Verfahren.

Tuberkulinbehandlung. Bekanntlich hat R. Koch im Jahre 1890 Mitteilung gemacht über »ein Heilmittel gegen Tuberkulose«, das Tuberkulin. Es basiert auf dem Prinzip, daß bei Impfung mit lebenden Tuberkelbazillenkulturen die Impfwunde ein anderes Verhalten bei bereits tuberkulösen Meerschweinchen zeigt als bei gesunden, indem das Gewebe nekrotisch und ulzeriert wird ohne Infektion der regionären Lymphdrüsen. Abgetötete Reinkulturen vertragen normale Tiere in großer Menge, tuberkulöse sterben nach geringen Dosen. Durch sukzessive gesteigerte Dosen können die tuberkulösen Geschwüre heilen. Das Tuberkulin ist ein durch Eindampfen von 6—8 Wochen rein gezüchteter Tuberkelbazillenkulturen auf Kalbfleischbouillon mit 1% Pepton und 4—5% Glyzerin hergestelltes und filtriertes, dickes, braunes Extrakt. Bei der Anwendung desselben entsteht beim tuberkulösen Menschen eine allgemeine (Fieber, Kopfschmerz, Gliederschmerz, Abmagerung) und lokale Reaktion (in der Lunge stärkeres Rasseln, Husten, Auswurf, Vermehrung der Bazillen im Sputum, oft Zunahme der Dämpfung). Die Anfangsdosen Kochs waren in der Regel 0·001, bis Reaktion eintrat, nach deren Ablauf die Injektion wiederholt wurde bis zirka 0·1. Die Erfahrungen mit diesem Alttuberkulin waren im allgemeinen eine Enttäuschung. Alle folgenden Tuberkelbazillenpräparate (Neutuberkulin, Tuberkulocidin und Antiphthisin von Klebs, das Präparat Marmoreks etc.) sind noch nicht genügend erprobt. Gegenwärtig wird namentlich von Davos aus eine systematische Injektionskur mit Tuberkulinpräparaten in die Welt lanciert, welche Rücksicht nimmt auf die Rindertuberkulosebazillen und die menschlichen. Es gelang inzwischen mit gutem Erfolge, eine Immunisierung von Rindern mit dem Typus bovinus durchzuführen. Da man bei der L. des Menschen gleichfalls Mischformen von Typus bovinus und humanus gefunden hat, wurde durch vorsichtige, sog. Tastdosen, langsam eine Immunisierung erzielt bzw. angebliche Heilung zustande gebracht. Man verwendet das Serum von Spengler, Denys etc. Inwieweit diese Erfolge ernst zu nehmen sind und ob sie unabhängig von der Klimatotherapie erreicht werden, wird die Folge lehren. Weiss.

Lupus erythematodes [Seborrhoea congestiva (Hebra), Ulerythema centrifugum (Unna)]. Die Krankheit, welche weder ihrem klinischen Verlaufe nach, noch hinsichtlich ihres histologischen Verhaltens mit der Tuberkulose in kausalem Zusammenhang steht, tritt gewöhnlich in der Form

des L. e. discoides auf. Es bilden sich hellrote, stecknadelkopf- bis linsengroße Scheiben mit erhabenem Rande, deren abgeflachtes Zentrum meist eine kleine, mit zapfenartigen Fortsätzen in die erweiterten Drüsenschläuche hineinragende Schuppe aufweist. Durch peripheres Wachstum und Berühren benachbarter Scheiben werden allmählich größere Hautflächen in den Bereich der Erkrankung gezogen. Nach chronischem, jahrelangem Verlauf erfolgt die Abheilung mit einer oberflächlichen Narbe. Am häufigsten befallen ist das Gesicht, und zwar die Nase nebst den angrenzenden Wangenpartien, wodurch die charakteristische Schmetterlingsfigur zustande kommt. Doch erkrankt bisweilen auch das Kapillitium, wo die Vernarbung zu dauernder Alopezie führt, ferner die Ohrmuscheln und die Hände. Eine seltenere Erscheinungsform ist der L. e. disseminatus, welcher sich nicht durch zentrifugales Weiterschreiten einzelner Herde, sondern durch zahlreiche, mitunter über die ganze Körperoberfläche verstreute Einzeleffloreszenzen kundgibt. Kaposi hat sogar Fälle beobachtet, in denen bei hohem Fieber eine erisypelartige Schwellung des Gesichtes (Erisypelas perstans faciei) und schließlich unter komatösen Erscheinungen der Tod eintrat. Was die Differentialdiagnose anlangt, so ist der L. vulgaris durch die namentlich unter Anwendung des Glasdruckes deutlich hervortretenden Knötchen erkennbar. Das annuläre Syphilid zeigt einen dunkleren, braunroten Farbenton und stärkere Randinfiltration. Der Herpes tonsurans hinterläßt keine Narben. Therapie: Bei frischeren, noch in der Weiterentwicklung befindlichen Eruptionen genügen milde Antiphlogistika (Aqua Plumbi, Liq. Alum. acet.) oder Streupulver, Zinkpaste u. dgl. Je chronischer und torpider der Krankheitsprozeß sich darstellt, desto differentere Mittel können zur Anwendung gelangen. Von den zahlreichen, dem jeweiligen Einzelfalle anzupassenden Behandlungsmethoden seien als wirksam hervorgehoben: Waschungen mit Spirit. saponatokalinus; stündliches Auftupfen von

Spir. vini
Spir. Menth. pip.
Aether. sulf. aa. part. aeq. (Neisser).

Aufstreichen von Sapo viridis; Bedecken mit Emplastrum mercuriale; Schälpasten (s. »Hautmittel«); flüchtige Applikation des Paquelin (Lassar). In vielen, gegen andere therapeutischen Maßnahmen refraktären Fällen hat die von Holländer eingeführte Jodchininkur noch gute Erfolge gezeitigt. Ihre Anwendung geschieht in folgender Weise. »Nachdem zunächst durch die Verabreichung von 0·05 salz- oder schwefelsaurem Chinin festgestellt ist, daß keine Idiosynkrasie gegen dieses Mittel besteht, gibt man 3mal täglich 0·5 *g*. 5—10 Minuten nach der Einnahme werden die befallenen Stellen mehrmals hintereinander mit Jod intensiv bepinselt. Die Jodierung erfolgt morgens und abends. Es wird 5—6 Tage hintereinander Chinin und Jod verabreicht, dann eine Pause von gleicher Dauer gemacht, bis sich die Jodkruste lamellös abhebt und eine blasse, gesunde Epidermis zum Vorschein kommt.« Mitunter ist zur Erreichung dieses Effektes die mehrmalige Wiederholung der Kur erforderlich. Freund.

Lupus vulgaris. Der L. v. ist eine chronische Form der Hauttuberkulose, deren charakteristisches Merkmal das Lupusknötchen ist. Im Beginne ist das Lupusknötchen ein braunrötlicher Fleck von Hirsekorngröße, der über die Haut nicht hervorragt. Drückt man mit einem Glasspatel auf die Haut und drückt hierdurch das Blut weg (Glasdruck), so hat das Knötchen die Farbe von Malzzucker. Ein solches Lupusknötchen besteht aus einem Konglomerat miliarer Tuberkel in der Kutis und im Papillarkörper. Langsam wächst das Lupusknötchen weiter und erscheint lange als sommersprossenähnlicher Fleck (L. maculosus). Bei entzündlicherem Charakter kommt es zur Abschuppung (L. exfoliativus) und zur Prominenz über dem Niveau der Haut in Form von rundlichen Plaques (L. discoid… Manchmal heilt die Affektion zentral ab und schreitet an der Perip…

weiter (L. serpiginosus). Häufig kommt es zur Geschwürsbildung (L. exulcerans) mit hochgradiger Zerstörung des Gewebes; zuweilen bildet der Lupus mächtige zirkumskripte Tumoren (L. tumidus). In Geweben mit Zirkulationsstörung, besonders am Fuß kommt es zu warzigen, blumenkohlartigen Gebilden (L. papillomatosus). Im Gesicht tritt der Lupus manchmal in Form disseminierter Knötchen auf, die wegen ihrer Ähnlichkeit mit Akne in ihrer wahren Natur verkannt werden können (L. follicularis, Acne teleangiectodes). Der Lupus befällt vorzugsweise das Gesicht, die Schleimhaut von Nase und Mund und die oberen Extremitäten. Im Gesicht ist er meist bedingt durch Infektion der katarrhalisch infizierten Schleimhaut skrofulöser Kinder, und von der Nasenschleimhaut breitet er sich weiter aus. Häufig bleiben Lupusherde lange Zeit stationär, vielfach aber wird der Lupus durch hochgradige Zerstörung des Gesichtes und der Extremitäten für den Träger zu einer schweren Krankheit. Was die Differentialdiagnose betrifft, so kommen bei entzündlichen schuppenden, mit Krusten bedeckten Formen Verwechslungen mit Ekzem oder Psoriasisplaques vor, bei den ulzerösen oder serpiginösen Formen mit tertiärer Lues. Charakteristisch ist das Vorhandensein von Lupusknötchen in der Haut, die Weichheit des lupösen Gewebes, der chronische Verlauf, das Vorhandensein anderer tuberkulöser Affektionen und eine typische Tuberkulinreaktion. Die Therapie ist von der Ausbreitung und Lokalisation der Herde abhängig. Wenn es möglich ist, den Lupus weit im Gesunden zu exzidieren, eventuell mit nachfolgender Transplantation, so ist dies entschieden die beste und schnellste Methode. An der Nase, in der Nähe des Auges, an den Fingern, bei irgendwie größeren Herden im Gesicht und an den Händen ist diese Methode nicht möglich. Dann kommen die Mittel in Frage, die das Lupusgewebe zerstören unter möglichster Schonung des gesunden Gewebes, d. h. Mittel, die selektiv wirken. Hierzu gehört der Heißluftbrenner, die Entfernung mit scharfem Löffel, die chemischen Ätzmittel und die Lichtbehandlung. Von den chemischen Ätzmitteln wird der Lapisstift verwendet, um die einzelnen Knötchen auszubohren. In ähnlicher Weise werden in rohe Salzsäure getauchte Holzstachel verwendet. Sehr zu empfehlen ist die Behandlung mit 2—10% Pyrogallussäuresalbe, welche mehrmals je 3—5 Tage aufgetragen wird, oder die arsenikhaltige Cosmesche Paste. In neuerer Zeit ist der Lupus vielfach Domäne der Behandlung mit Röntgenstrahlen und Finsenlicht geworden. Die Lichtbehandlung gibt zweifellos gute und die Finsenbehandlung vor allem auch kosmetisch sehr befriedigende Resultate. Doch kommen auch bei dieser Behandlung Rezidive vor. Für ganz kleine Herde kommt auch die Radiumbehandlung in Betracht. Die Dermolampe und das Eisenlicht sind ungeeignet, bezüglich des Quecksilberdampflichtes stehen die Erfahrungen noch aus. Für den Schleimhautlupus sind im Mund der Paquelin und Heißluftbrenner, in der Nase die Pyrogallussäuresalbenbehandlung zu verwenden. Baum.

Luxatio (Verrenkung) nennt man eine vollständige oder teilweise Verschiebung der ein Gelenk konstituierenden Knochenenden aus ihrer gegenseitigen physiologischen Lage und Anordnung; eine unvollständige L. wird als Subluxation bezeichnet. Ätiologie: Ein Teil der L. ist angeboren, ein anderer Teil durch pathologische Prozesse an den das Gelenk bildenden Knochenenden bedingt — Karies, Arthritis deformans u. a., das sind die pathologischen oder Spontanluxationen, den Rest bilden dann endlich die traumatischen L. Als verrenkter Teil wird stets der periphere bezeichnet. Unter komplizierter L. versteht man die mit Wunden der Haut, Frakturen, Gefäß- oder Nervenzerreißungen verbundenen L. Je nachdem die die L. verursachende Gewalt direkt das Gelenk getroffen oder entfernt von demselben angegriffen hat, spricht man von direkter bzw. indirekter L. Mit jeder traumatischen L. ist auch ein größerer oder kleinerer Kapselriß verbunden, wäh-

rend ein solcher bei der angeborenen und der pathologischen L. fehlt. Die Symptome der L. sind um so ausgesprochener, je früher nach dem Unfall man den Pat. zu Gesicht bekommt, i. e. je weniger die charakteristische Gestaltveränderung durch Schwellung maskiert ist. Von größter Wichtigkeit ist auch hier die Vergleichung mit der gesunden Seite. Dann fällt alsbald auf, daß die Längsachse des dislozierten Knochens nicht die Gelenkpfanne trifft, ein Symptom, welches übrigens auch bei Abbruch des Gelenkkopfes, dann aber in Verbindung mit abnormer Beweglichkeit und Krepitation zu finden ist. Blutunterlaufung, die übrigens auch bei einfacher Kontusion auftritt, erscheint oft erst nach einigen Tagen. Die Bewegungen im luxierten Gelenk sind schmerzhaft und in meist ganz charakteristischer Weise eingeschränkt; durch den Druck des dislozierten Kopfes auf Nervenstämme können neuralgische Schmerzen und Parästhesien erzeugt werden. Bei der manuellen Untersuchung, zu welcher man eventuell Narkose benötigt, findet man die Pfanne leer, den Gelenkkopf außerhalb derselben. Diagnose: Zur Unterscheidung von einer Gelenkfraktur genügt es, durch Zug die Dislokation auszugleichen; bei vorhandener Fraktur stellt sich die Dislokation bei Nachlaß des Zuges sofort wieder her, während die L. weder so leicht einzurichten ist, noch auch, einmal eingerichtet, wieder in die dislozierte Stellung zurückgeht. Bei der Fraktur wird auch die Pfanne nicht leer gefunden. In zweifelhaften Fällen gibt das Röntgenbild sichere Auskunft. Spontanreposition kommt selten, aber doch ab und zu vor. Repositionshindernisse ergeben sich bei kleinem oder durch interponierte Weichteile verlegtem Kapselriß, bei starker Kapselspannung oder bei schweren Zerreißungen. Die Prognose der frischen traumatischen L. ist meist gut, die der veralteten oft zweifelhaft, ja es kann sich hier die Notwendigkeit blutiger Reposition ergeben. Die Therapie besteht in Einrichtung nach bestimmten, durch die Anatomie und die Mechanik des betreffenden Gelenkes gegebenen Regeln und mittelst verschiedener »Manöver« (Rotation, Zirkumduktion etc.). Die Einrichtung ist um so leichter, je frischer die L. ist, jenseits des 8. Tages sind die Schwierigkeiten schon meist recht erhebliche; man wird dann kaum die tiefe Narkose entbehren können. Für das Gelingen der Reposition hat man zwei Zeichen: das inkonstante des hörbaren Einschnappens und das konstante der wiederhergestellten vollen Beweglichkeit. Wo die Kraft des Chirurgen nicht hinreicht, den Muskelwiderstand zu überwinden, muß für Assistenz gesorgt werden (Laien), welche langsam und gleichmäßig Extension und Kontraextension ausführen, so daß dem Arzt nur die Einleitung des luxierten Teiles in sein normales Lager obliegt. Wo Händekraft nicht ausreicht, kann ein Flaschenzug zu Hilfe genommen werden, jedenfalls ist dann auch Narkose angezeigt. Zu beachten ist, daß derart gewaltsame Einrichtungsmanöver nicht allzu lange fortgesetzt werden dürfen (nicht über $^1/_2$ Stunde), da sonst die Pat. leicht kollabieren oder Gefäßzerreißungen zustande kommen können. Nach gelungener Reposition ist das Gelenk bis zur Verheilung des Kapselrisses ruhigzustellen, wobei man die Anlegung fixer Verbände wegen Gefahr der Ankylosenbildung tunlichst vermeidet, sondern sich mit leichten Bindenverbänden begnügt, eventuell mit der Mitella. Nach 10—14 Tagen beginnt man dann, mit Vorsicht aktive und passive Bewegungen vorzunehmen; beginnt man allzu früh oder allzu energisch, dann kann es zur Ausbildung einer habituellen L. kommen, d. i. einer L., welche sich beim geringsten Anlaß wieder einstellt; diese habituelle L. findet sich am häufigsten am Schulter- und Kiefergelenk und hat ihre Ursache in abnormer Dehnung und Erschlaffung der Kapsel. Die Therapie einer solchen besteht in operativer Verkleinerung der Kapsel. Für die Behandlung veralteter L. kommen zunächst gymnastische Übungen in Betracht, durch welche die Beweglichkeit teilweise hergestellt werden kann; gelingt die unblutige Reposition nicht, dann wird man sich zur blutigen Einrenkung, eventuell mit Resektion entschließen, wenn durch Druck auf Nerven oder Gefäße Schmerzen,

Lähmungserscheinungen oder Ernährungsstörungen verursacht werden. Bei komplizierten Verrenkungen wird oft die Behandlung der Komplikation (Fraktur, Weichteilwunden, Gefäß- oder Nervenzerreißung) das größere Interesse beanspruchen. Die angeborenen L. kommen zwar an allen Gelenken vor, jedoch am häufigsten am Hüftgelenk, und zwar vorwiegend beim weiblichen Geschlecht; näheres darüber ist im speziellen Teil nachzulesen. Die pathologischen L. sind Folgen anderweitiger krankhafter Zustände, hauptsächlich von Karies der Gelenkenden.

Im Anschluß an diese allgemeinen Erörterungen seien nunmehr die wichtigsten L. speziell besprochen.

Kiefergelenkluxationen. Die L. findet fast ausschließlich nach vorn statt, die wenigen Fälle ohne Fraktur der vorderen Gehörgangwand zustande gekommener L. nach hinten, welche in der Literatur niedergelegt sind, betrafen ausschließlich Frauen und haben ihren Grund in besonderen anatomischen Verhältnissen der hinteren Wand der Kiefergelenkpfanne beim Weibe. Beim Manne ist — den seltenen Fall einer durch deformierende Arthritis verursachten L. ausgenommen — die L. des Kiefers nach hinten immer mit Fraktur der vorderen Gehörgangswand verbunden. Zu einem Kapselriß kommt es niemals. Ätiologie: Die meist beiderseitige L. nach vorn ist stets verursacht durch allzu weites Öffnen des Mundes, sei es aktiv oder passiv, nur in seltensten Fällen durch einen den Unterkiefer bei offenem Munde treffenden Stoß oder Schlag. Der Meniskus gleitet samt dem Köpfchen über das Tuberc. articulare des Schläfenbeines nach vorn und wird in dieser Stellung durch den Zug der stark gespannten Seitenbänder sowie insbesondere der Mm. masseter und pterygoid. ext. festgehalten. Symptome. Inspektion: Mehr weniger weites Offenstehen des Mundes bei Unmöglichkeit des aktiven oder passiven (Druck auf das Kinn) Schließens, Behinderung des Sprechens, Unmöglichkeit des Kauens, permanenter Speichelfluß bei trockenem Munde, die Wangen erscheinen länger und flacher. Die unteren Schneidezähne stehen vor den oberen. Palpatorisch: Nachweis der leeren Gelenkgruben, der Kondylen des Unterkiefers in der Fossa temporalis. Bei einseitiger L.: Das Kinn steht etwas nach der gesunden Seite (Differentialdiagnose gegenüber der Fraktur des Proc. condyl., wo das Kinn nach der verletzten Seite sieht), Palpationsbefund nur einseitig. Bei der L. nach hinten: Mund geschlossen, untere Schneidezähne hinter den oberen, Gelenkfortsatz dicht vor dem Proc. mastoideus, nach außen über demselben tastbar. Prognose auch bei 2—3 Monate alten L. noch günstig. Therapie. *a)* Von den horizontalen Kieferästen aus: Operateur steht vor dem auf einem niederen Schemel sitzenden Pat., legt die gut umwickelten Daumen auf die hintersten Backenzähne, die übrigen Finger auf die Außenseite des Kiefers, drückt mit den Daumen nach abwärts und schiebt gleichzeitig mit den übrigen Fingern das Kinn nach oben. *b)* Vom Proc. coronoides aus: Kiefer niederdrücken, Prozessus durch Druck mit dem Daumen nach rückwärts schieben. Leichter und einfacher ist Methode *a)*. Bei der Rückwärtsluxation Kiefer nach ab- und vorwärts drücken, Mund öffnen. Bei alten irreponiblen L. Resektion des Gelenkköpfchens.

Schulterluxationen bilden gut die Hälfte aller L. überhaupt. Aus anatomischen Gründen ist die L. nur nach vorn oder hinten möglich, die letztere ist unverhältnismäßig seltener. Wir unterscheiden: *A.* L. anterior (praeglenoidea): 1. L. subcoracoidea, 2. L. axillaris; *B.* L. posterior (retroglenoidea): 1. L. subacromialis, 2. L. infraspinata.

A. L. anterior: 1. L. subcoracoidea, häufigste Form, Kopf nach vorn innen luxiert, steht unter dem Proc. coracoideus. Direkte (Schlag oder Stoß von hinten her) oder indirekte (Fall auf die Hand) L. Das Heraushebeln aus der Pfanne kann um das Akromion als Hypomochlion stattfinden. 2. L. axillaris. Kopf auf der Facies subglenoidea scapulae. Mechanismus, Hyper-

abduktion und Heraushebelung wie oben beschrieben. Bei beiden Formen sinkt der Arm nach geschehener L. meist herab, bleibt dies (selten, und zwar bei der L. axillaris) aus, dann hat man die L. axillaris erecta vor sich. Symptome: Der Arm in Abduktion (ca. 20°) vom Rumpf abstehend, scheinbar verlängert, wird meist mit der gesunden Hand unterstützt. Der Kontur der Schulter ist statt rund nunmehr infolge Vorstehens des Akromions eckig, der Deltoideus abgeflacht oder eingesunken, wodurch die Humerusachse geknickt erscheint; verfolgt man die letztere, so kommt man nicht auf die Pfanne, sondern bei der L. subcoracoidea in die Mohrenheimsche Grube, wo der Oberarmkopf als rundliche, die Bewegungen des Humerus mitmachende knochenharte Prominenz sicht- und tastbar ist. Die Pfanne ist leer. Der Ellbogen steht vom Thorax ab und setzt passiven Adduktionsversuchen federnden Widerstand entgegen. Bei der L. axillaris führt die Oberarmachse nach der Axilla, wo der Kopf leicht zu tasten ist, die übrigen Symptome sind noch ausgeprägter als bei der L. subcoracoidea. Parästhesien oder neuralgiforme Schmerzen infolge Druckes des Kopfes auf den Plexus axillaris kommen oft vor. Ist gleichzeitig Fraktur des Kollum vorhanden, dann macht der Kopf die Bewegungen des Armes nicht mit. Dagegen kann Krepitation gefühlt werden. Die Diagnose kann durch Fettleibigkeit oder große Extravasate erschwert sein, Prognose ist bei baldiger Reposition und zweckmäßiger Nachbehandlung gut, nur bei älteren Leuten kommt es in einem relativ hohen Prozentsatz zu Gelenksteifigkeit. Therapie: Die Hindernisse der Reposition werden erzeugt durch Spannung der Kapsel und der Muskeln, eventuell auch noch durch Interposition von Kapselteilen oder Muskelfetzen; die Einrichtung hat all dem Rechnung zu tragen. Methode von Kocher: Ein Assistent fixiert von rückwärts her die Schulter, der Operateur sitzt vor dem Pat. 1. Der abduzierte Ellbogen wird langsam, aber kräftig an den Leib gedrückt, eventuell sogar noch etwas nach hinten gebracht. 2. Die eine Hand faßt den Ellbogen, die andere das Handgelenk, und nun wird bei rechtwinkelig flektiertem Ellbogen der Oberarm langsam nach außen rotiert, bis der Vorderarm mit der Innenfläche nach vorn sieht. 3. Nun wird unter Beibehaltung der Auswärtsrotation der Ellbogen in der Sagittalebene ganz langsam, aber kräftig nach vorn so hoch als möglich emporgeführt. 4. Nun wird endlich unter allmählichem Nachlaß der Außenrotation die Hand nach der Brustfläche der anderen Seite geführt. Diese Einwärtsrotation des Armes bringt für gewöhnlich den Kopf zum Einschnappen. Methode von Schinzinger: Arzt und Assistent wie vorher. Die der luxierten Seite gleichnamige Hand des Arztes faßt den Ellbogen, die andere den Vorderarm oberhalb des Handgelenkes, der Arm wird rechtwinkelig gebeugt, an die Brust gedrückt, dann wird nach auswärts rotiert, bis der Vorderarm in der Frontalebene liegt und die Hand gerade lateralwärts steht; nun fixiert der Gehilfe durch Andrücken der Daumen an die vordere Wand der Achselhöhle den Kopf an den Pfannenrand, während der Arzt durch langsame Innenrotation reponiert. Neben diesen »Rotations«methoden gibt es eine Reihe von »Hebel«methoden, deren bekannteste die von Cooper ist. Der Verletzte liegt am Boden, der Arzt stemmt seine Ferse in die Axilla ein und zieht kräftig an dem Arm. Alle Hebelmethoden haben den Nachteil der Schmerzhaftigkeit und der Quetschung von Gefäßen und Nerven. Bei ganz frischen Fällen kann auch die direkte Impulsion (Methode von Avicenna) zum Ziel führen: Pat. sitzt. Bei fixierter Schulter und leicht emporgehobenem Arm greift die der luxierten Seite gleichnamige Hand des Arztes in die Axilla, umfaßt den Kopf von vornher und drückt ihn in die Pfanne. Man muß sich nach erfolgter Reposition immer überzeugen, ob die volle Beweglichkeit vorhanden ist. Irreponible oder veraltete L. sind blutig zu reponieren. Nachbehandlung: Mitella, eventuell Velpeauscher Verband, in der zweiten Woche vorsichtig mit passiven Bewegungen beginnen (Abduktion noch zu vermeiden), gleichzeitig auch Massage.

B. L. retroglenoidea. Direkt durch Stoß gegen die Schulter von vorn her, indirekt durch Fall auf die Hand oder den Ellbogen, durch Muskelzug. Symptome: Arm abduziert, einwärts rotiert, nach vorn gerichtet, Schulter verbreitert, Pfanne leer, der Kopf liegt entweder in der Fossa infraspinata oder subacromial. Einrichtung: 1. Bei der L. infraspinata (Kocher): Einwärtsrotation, Abduktion, Zug, Auswärtsrotation und Adduktion. 2. Bei der L. subacromialis (Kocher): kräftige Einwärtsrotation in Beugestellung, Zug in dieser Richtung, Auswärtsrotation und Streckung.

Ellbogengelenkluxationen s. pag. 313.

Fingerluxationen s. pag. 356.

Handgelenkluxationen s. pag. 449.

Hüftgelenkluxationen. A. Die angeborene Hüftgelenkluxation. Schenkelkopf steht meist nach oben und hinten auf die Außenfläche des Darmbeines luxiert. Ätiologie: Das Leiden wird fast nur bei Mädchen angetroffen und auf fehlerhafte Haltung in utero (Hyperadduktion und Flexion) zurückgeführt; da männliche Föten durch Druck auf die Genitalien von dieser Stellung abgehalten werden, sollen sie von der angeborenen L. frei bleiben (Roser). Symptome: Der Gang der Kinder ist eigentümlich watschelnd (»Entengang«), die Lendenlordose sehr verstärkt, der Bauch vorgestreckt, der Oberkörper zurückgehalten; bei einseitiger L. naturgemäß Hinken. Bei geringer Entwicklung von Kopf und Pfanne ist beträchtliche abnorme Beweglichkeit im Sinne der Abduktion und Außenrotation vorhanden; in diesen Fällen genügt ein einfacher Zug für die Einrichtung, doch stellt sich bei Nachlaß des Zuges sofort Reluxation ein. Die Adduktoren und der M. tensor fasciae stark gespannt. Die Diagnose ist fast stets leicht, die Prognose quoad sanationem hängt von dem Grade der Ausbildung der Gelenkkörper ab. Therapie besteht in unblutiger Einrichtung und Fixation im Gipsverband, doch zieht sich die Behandlung über Jahre hin, da man auf die Reparation durch natürliches Knochenwachstum warten und solange die Gipsverbände erneuern muß. Jenseits des 10. Lebensjahres ist nur mehr an blutige Reposition zu denken.

B. Traumatische Hüftluxationen gehören im ganzen zu den selteneren Verrenkungen. Sie können stattfinden: 1. nach hinten (L. ischiadica und iliaca), 2. nach vorn (L. suprapubica, pubica et ileopectinea, L. infrapubica, obturatoria et perinealis), 3. nach oben (L. supracotyloidea), 4. nach unten (L. infracotyloidea). 1. L. nach hinten entstehen durch forcierte Adduktion, Flexion und Innenrotation, sei es, daß das Bein bei fixiertem Becken oder das Becken bei fixiertem Bein die Bewegung ausführt. Je nach dem Grade der ausgeführten Exkursion tritt der Kopf auf das Sitzbein (L. ischiadica) oder höher hinauf auf das Hüftbein (L. iliaca). Der Kapselriß ist oberhalb der Mm. obturatorii. Symptome: *a)* L. ischiadica: Bein flektiert und einwärts gedreht, stark verkürzt, so daß im Stehen die Fußspitze den Boden kaum berührt, wobei der kranke Fuß vor dem gesunden steht. Im Liegen ist das Knie leicht gebeugt und liegt, den gesunden Oberschenkel kreuzend, mit seiner Innenfläche auf der Vorderfläche des letzteren. Die reelle Verkürzung der Extremität ist dadurch nachzuweisen, daß die Spitze des Trochanter major oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie steht (ca. 2—5 *cm*). Dazu kommt dann noch die durch die Hebung der kranken Beckenseite bedingte scheinbare Verkürzung. *b)* L. iliaca. Im Stehen stützt sich der Rand des einwärts gedrehten Fußes der kranken Seite auf die Zehen des gesunden. Die Sohle berührt den Erdboden, da die Beugung des Hüftgelenkes durch Senkung und Drehung des Beckens noch maskiert werden kann. Im Liegen kreuzt der kranke Fuß den gesunden am Metatarsus. Bei beiden Formen erscheint die Hüftgegend voller, in der Leistengegend fehlt der Widerstand des Kopfes, dagegen ist letzterer durch die Gesäßmuskulatur, die Rotationsbewegungen des Femur mitmachend, zu tasten. Aktive und passive Bewegungen nur in sehr geringem Grade möglich. Die Diagnose

ist leicht, Prognose für gewöhnlich günstig. Therapie: Narkose. Fixation des Beckens, am besten nach Gersuny (der Assistent drückt das Knie des im Hüft- und Kniegelenk maximal gebeugten gesunden Beines kräftig gegen die Brust des Pat.). Der Operateur faßt das im Knie gebeugte luxierte Bein mit einer Hand am Knie, mit der anderen am Knöchel und operiert nun entweder: α) nach Kocher: starke Einwärtsrotation, dann Beugung bis zum rechten Winkel, direkter Zug an dem gekreuzten Bein nach oben in der Richtung des gebeugten Schenkels, Auswärtsrotation, Streckung, oder β) nach Middeldorpf (Hebelmethode): starke Flexion, Abduktion und Auswärtsrollung. Das Gelingen der Reposition zeigt sich durch hörbares Einschnappen des Kopfes und sofortige volle Beweglichkeit an. Für irreponible und veraltete L. sind nur die blutigen Verfahren praktikabel (Spital!). Nachbehandlung: Bettruhe, Eisumschlag, Ruhigstellung für 3 Wochen; bei gleichzeitiger Fraktur des Pfannenrandes Fixation für 6 Wochen; dann Massage und Gymnastik. 2. L. nach vorn. Die luxierende Gewalt wirkt im Sinne der Abduktion und Auswärtsrollung. Kapselriß vorn oben (L. suprapubica) oder vorn unten (L. infrapubica). *a)* L. suprapubica. Symptome: Das Bein gestreckt, abduziert, auswärts rotiert. Bei der L. ileopectinea steht das Bein fast parallel dem gesunden, bei der L. pubica stärker abduziert und leicht gebeugt (Maskierung durch Beckenneigung). Trotz reeller Verkürzung mitunter durch die Abduktion scheinbare Verlängerung. Unter dem Poupartschen Bande, die Bewegungen des Beines mitmachend, der Femurkopf sicht- und tastbar, an dessen innerem Rande Pulsation der Art. femoralis. Aktive Bewegungen gar nicht, passive nur in geringem Maße, und zwar im Sinne der Abduktion und Auswärtsrotation möglich. Häufig Druckerscheinungen von Seite des N. cruralis (Schmerzen, Parästhesien). Glutäalgegend flach, Trochanter fehlt an normaler Stelle. Manchmal Harnverhaltung. Diagnose: Bei Schenkelhalsfraktur, bei welcher das Bein ebenfalls verkürzt und auswärts gerollt ist, fehlt die charakteristische federnde Fixation sowie die Beweglichkeitsbeschränkung, andrerseits ist Reposition leicht durch Zug zu erzielen, doch fällt das Bein bei Nachlaß des Zuges sofort wieder in seine alte Lage zurück. Prognose ist günstig, sowohl quoad repositionem als auch bei unterbliebener Reposition quoad functionem, da sich teilweise Gehfähigkeit wieder einstellt. Therapie. Reposition nach Kocher: Hyperextension, Flexion bei gleichzeitigem Druck auf den Femurkopf, Rotation nach innen. Hebelmethode nach Middeldorpf: Hyperextension, starke Flexion, Adduktion, Innenrotation. *b)* L. infrapubica entsteht durch extreme Abduktion, Außenrotation und Flexion. Unterarten: L. obturatoria und perinealis. Die L. obturatoria ist charakterisiert durch mäßige Flexion, Abduktion und Außenrotation im Hüftgelenk, reelle Verkürzung um einige Zentimeter. Im Stehen werden diese Verhältnisse durch verstärkte Lordose, Senkung und Vorwärtsneigung des Beckens derart maskiert, daß sogar eine scheinbare Verlängerung resultieren kann, erst im Liegen kann man die Demaskierung erzielen. Die falsche Stellung ist fixiert, der Trochanter fehlt an normaler Stelle. Der Kopf in der Gegend der Plica falciformis undeutlich, dagegen vom Rektum her deutlich tastbar. Druckerscheinungen von Seite der Nn. obturatorius und cruralis. Die Pat. gehen oft unmittelbar nach der Verletzung noch größere Strecken. Diagnose: Unterscheidung von der Schenkelhalsfraktur wie bei der L. suprapubica. Prognose auch der nicht reponierten L. quoad functionem gut, da sich eine brauchbare Nearthrose ausbildet. Therapie. Methode nach Kocher: Rechtwinkelige Beugung, in dieser Stellung Zug nach oben, starke Auswärtsrollung. Methode nach Middeldorpf: Rechtwinkelige Beugung, Adduktion, Einwärtsrollung. Methode nach Riedel: Narkose, Lagerung des Pat. auf den Tischrand, Gegenzug nach der gesunden Seite an einem um den Leib gelegten Leinentuch. Das abduzierte und etwas gebeugte Bein wird von zwei kräftigen Leuten extendiert, der Operateur legt von hinten her seinen rechten Arm um den

Oberschenkel und reponiert, während die Assistenz den Pat. festhält, durch »Ruck nach außen«. Die L. perinealis, die L. infra- und supracotyloidea sind so selten, daß wir auf ihre Darstellung hier verzichten können. Für alle Repositionen empfiehlt es sich, den Pat. auf den Fußboden (Matratze) zu lagern; Narkose bringt großen Vorteil.

Kniegelenkluxationen sind selten und nur durch große Gewalten veranlaßt. *a)* L. nach vorn wird meist durch gewaltsame Hyperextension erzeugt. Es reißen hierbei die Kreuzbänder und die Seitenbänder, die Femurkondylen sind in der Kniekehle sicht- und tastbar, die Patella legt sich in die entstandene Nische hinein. Knie leicht flektiert, die Haut an der Streckseite gefaltet, das Bein verkürzt, Gelenk im sagittalen Durchmesser vergrößert. Reposition durch kräftigen, aber vorsichtigen Zug am Unterschenkel (Assistent), Beugung des Gelenkes bei Druck auf die beiden Gelenkenden. *b)* Die L. nach hinten ist noch seltener, sie ist kaum zu verkennen. Reposition: Bei gebeugtem Knie kräftiger Zug an der Tibia von hinten nach vorn, Streckung unter gleichzeitigem Zug in der Richtung des Unterschenkels. *c)* Seitliche L. und Subluxationen. Meist mit beträchtlichen Bänderzerreißungen verknüpft. Reposition durch Zug am Unterschenkel und Druck auf die Tibia. Eine wesentliche Gefahr bei allen Kniegelenkluxationen besteht in puncto Gefäß- und Nervenzerreißung; da Zerreißung der beiden Kniekehlengefäße unfehlbar zu Gangrän des Unterschenkels führt, ist bei sicherer Diagnose derselben die primäre Amputation indiziert. Die Nachbehandlung der reponierten L. besteht, wenn Verletzung oder Thrombose der Poplitea ausgeschlossen, in gegen Ende der ersten Woche beginnender Massage, bei vorhandener Thrombose nicht vor Ablauf von 3 Wochen und dann nur mit äußerster Vorsicht. Beginn der mobilisierenden Behandlung nach 3 Wochen. Gehen in abnehmbarem Gipsverband nur mit Krücke. Kongenitale L. des Kniegelenkes ist sehr selten. L. der Menisken nach teilweiser Abreißung derselben. Symptome: Schmerz, Bewegungshemmung, mäßige Schwellung des Gelenkes. Palpationsbefund negativ. Häufig rezidivierender Hydrops des Gelenkes. Die Erscheinungen erinnern an das Bild bei Gelenkmaus. Therapie: Ist der Knorpel tastbar, Reposition und fixer Verband für 5—6 Wochen; sonst aber Arthrotomie und — je nach Befund — Annähung des Meniskus oder Exstirpation. (Spital!)

Patellarluxation (vollständige und Subluxation). Die häufigste Form ist die L. nach außen, entweder durch direkte Gewalt oder durch Muskelzug. Kapselriß an der Innenseite. Symptome: Genu valgum-Stellung, leichte Flexion im Knie, Unterschenkel leicht auswärts rotiert, Patella an der Außenseite tastbar, die F. intercondylica leer. Prognose selbst bei bestehenbleibender L. quoad functionem gut. Reposition: Beugung im Hüft-, Streckung im Kniegelenk, direkter Druck auf die Patella. (Narkose von Vorteil.) Leichter Kompressivverband, nach 3—4 Tagen beginnt man mit Massage des M. quadriceps, nach weiteren 3—5 Tagen mit vorsichtigen passiven, nach 14 Tagen mit aktiven Bewegungen. Durch mehrere Wochen Gummikniekappe. Bei habitueller L. Verkleinerung der Kapsel. Umdrehungsluxationen um die vertikale Achse der Patella sind selten; die Diagnose macht keinerlei Schwierigkeiten. Reposition in tiefer Narkose wie oben, ist jedoch oft schwierig, weshalb man dann zur blutigen Einrichtung greift.

Fußgelenkluxationen (L. im Talokruralgelenk) ohne Fraktur der Malleolen gehören zu den allergrößten Seltenheiten. Sie finden statt: nach außen, nach innen, nach hinten, nach vorn und nach oben. Man wird hier immer gut tun, ein Röntgenbild zu Rate zu ziehen, um die ja doch in der überwiegendsten Mehrzahl der Fälle vorhandene Fraktur nicht zu übersehen. Für die Reposition ist die Narkose kaum zu entbehren, wo der unblutige Versuch mißlingt, wird man zum Messer greifen. (Spital!) Die Nachbehandlung verlangt Fixation für 6 Wochen. L. der einzelnen Fußwurzelknochen sind Raritäten, auch L. der Mittelfußknochen und Phalangen sind selten. Dorsale

L. des Hallux entsteht durch forcierte Dorsalflexion. Das Bild ist nicht zu verkennen. Reposition: Starke Dorsalflexion, Phalanx nach vorn schieben. Bei irreponibler L. blutige Einrenkung, eventuell Resektion; manche Pat. lernen mit passendem Schuh ganz gut gehen. Bass.

Lymphadenitis (Lymphdrüsenentzündung). Unter denselben Verhältnissen, welche zur Lymphangioitis führen, kommt es häufig auch zur Entzündung der nächstgelegenen Lymphdrüsen, zur Lymphadenitis. Ätiologisch kommen alle Infektionen in Betracht, so z. B. kleine periphere Wunden, kleine Furunkel, Abszesse und Panaritien, Angina, Zahnkaries, Vakzination, besonders aber die venerische Infektion, welche zur Entstehung der bekannten Inguinalbubonen Anlaß gibt. Endlich findet sich L. bei allen spezifischen Infektionen (Tuberkulose, Aktinomykose, Syphilis), hier oft infolge von Mischinfektion zu akuter Vereiterung führend. Symptome: Jede akute L. verursacht Schmerzen, oft auch Fieber von unregelmäßigem Typus; bei Vereiterung kann es auch zu Schüttelfrösten kommen. Die entzündete Drüse ist geschwellt und druckempfindlich, die Funktion der betroffenen Extremität wesentlich beeinträchtigt. In einer großen Reihe von Fällen kann die Ausschaltung des primären Infektionsherdes die Entzündung zum Rückgang bringen, in anderen aber kommt es zur Vereiterung. Es entwickelt sich auch eine Perilymphadenitis, die Haut über der Drüse wird gerötet, ödematös, endlich kommt es zur Erweichung und zum Durchbruch nach außen, worauf der Drüsenabszeß durch Granulation ausheilt; mitunter kommt es jedoch zur Bildung hartnäckiger Fisteln. Die Diagnose sollte wohl kaum jemals Schwierigkeiten machen, immerhin soll auch schon eine inflammierte Inguinalhernie mit Bubo verwechselt worden sein. Die Prognose der akuten L. deckt sich mit der der Lymphangioitis, die der chronischen richtet sich nach der Grundkrankheit. Die Therapie besteht zunächst in dem Bestreben, den primären Infektionsherd unschädlich zu machen, in absoluter Ruhigstellung der erkrankten Region, ferner in Burowumschlägen, Applikation von Jod oder Quecksilber, oder auch Credéscher Salbe. Bei eingetretener Erweichung kleine Inzision und Biersche Saugebehandlung, welche sehr gute Resultate gibt. Bei besonders virulenter Infektion wird man breit inzidieren und dann nach Bier behandeln. Die tuberkulösen (kalten) Drüsenabszesse indiziert man, entfernt mit dem scharfen Löffel die Trümmer der Drüse und die Kapsel und läßt dann ausgranulieren. Auch hier bildet das Saugverfahren eine wesentliche Unterstützung für die Therapie. Daneben selbstverständlich entsprechende Allgemeinbehandlung.
Bass.

Lymphangioitis (Lymphgefäßentzündung). Im Anschluß an die Infektion kleiner Wunden oder an kleine Eiterungen (Furunkel, Panaritien) kommt es — namentlich an den Extremitäten — zur Entzündung der Lymphgefäße. Symptome: Schmerzen in der ganzen Extremität; an der Beugeseite findet man rote Streifen (perilymphangitische Kapillarinjektion), welche gegen die regionären Lymphdrüsen hinziehen und gegen Berührung sehr empfindlich sind. Die Drüsen sind bei den leichten Prozessen stärke[r] geschwellt und empfindlich, bei schwereren, zu Lymphgefäßthrombos[e] führenden dagegen weniger, weil die Thrombose die Infektion der Drüs[e] verhindert. In den meisten Fällen geht die Entzündung unter Ruhe und zweck[mäßiger] Behandlung rasch zurück, in anderen kommt es unter Fieber, selt[en] Schüttelfrösten, zur Bildung perilymphangioitischer Abszesse und zu Drüs[en]vereiterungen. Als Infektionserreger hat man die verschiedensten Bakter[ien] gefunden. Die Diagnose kann kaum ernstliche Schwierigkeiten machen; Prognose ist abhängig von der Art und Virulenz des Infektionserreg[ers] und der Rechtzeitigkeit und Zweckmäßigkeit der Behandlung. Therap[ie] Bei frischen Fällen ein Purgans und Schwitzenlassen, lokal Einreibung [mit] Hg-Salbe, darüber ein Burowumschlag. Absolute Ruhigstellung [der]

Extremität (Schiene) in Elevationsstellung. In manchen Fällen führt Einreibung mit der Credéschen Silbersalbe zum Ziel. Verursachende Eiterherde (Panaritium, Furunkel) müssen eröffnet, eventuell der Behandlung nach Bier zugeführt werden. Etwa auftretende perilymphangioitische Abszesse sind zu inzidieren. Bass.

Lysolvergiftung. Das Lysol, eine Mischung von Alkaliverbindungen der höheren Phenole mit Fett- und Harzseifen, findet nicht nur in konzentriertem und verdünntem Zustand eine ausgebreitete Anwendung zu Desinfektionszwecken, sondern wird, weil im Handverkauf erhältlich, relativ häufig in selbstmörderischer Absicht verwendet, so daß die L., von der in der Literatur bereits zahlreiche Fälle beschrieben wurden, ein praktisches Interesse besitzt. Die toxische Wirkung der L. hängt mit seinem Gehalt an Phenolen zusammen und deckt sich größtenteils mit dem Bilde der Karbolvergiftung. Nach Einnahme toxischer Dosen beobachtet man Bewußlosigkeit, Blässe und Kälte der peripheren Körperteile, Cyanose der Lippen. Die Atmung ist mühsam, stertorös, der Puls schwach und beschleunigt, die Pupillen reaktionslos. Die Schleimhaut der Lippen, der Mundhöhle, der Zunge, des weichen Gaumens und Rachens zeigt Rötung, streckenweise Bildung weißer, grauer oder bräunlicher Schorfe. Der Harn gibt deutliche Phenolreaktion, daneben findet sich Eiweiß, Spuren von Zucker, öfter Indikan, Nierenepithelien, vereinzelte Zylinder. Die Hauptgefahr der L. liegt in der Atmungslähmung, der Exitus erfolgt in tödlichen Fällen unter den Erscheinungen von Lungenödem im tiefen Koma. Die Prognose der L. ist insofern nicht ungünstig, als selbst nach Einnahme sehr großer Dosen Rettung möglich ist. Dies beruht darauf, daß das Lysol relativ langsam resorbiert wird. Das souveräne Mittel in der Therapie der L. sind Magenausspülungen, die solange fortgesetzt werden, bis der Lysolgeruch des Spülwassers verschwindet. Die Magenausspülung muß auch dann vorgenommen werden, wenn schon einige Zeit seit der Vergiftung verstrichen ist. Die weitere Behandlung ist exzitierend; sie besteht in Injektion einiger Pravazspritzen 10%iger Kampferolivenöllösung, dort, wo durchführbar, Darreichung von heißem, starkem Kaffee per os. Alkoholdarreichung ist nicht ratsam, weil Alkohol als Lösungsmittel für Phenole dient, dagegen kann man Heißwasserklysmen mit Alkoholzusatz verabreichen. Kahane.

M.

Magenausspülung. Bei der Behandlung der Magenkrankheiten ergibt sich öfter die Notwendigkeit, den Mageninhalt möglichst vollständig und ohne große Belästigung des Pat. herauszubefördern. Dies ist jedesmal dann der Fall, wenn der Mageninhalt durch seine Quantität oder durch seine Beschaffenheit als Schädlichkeit wirkt. Schon die einfache Überfüllung des Magens gibt eine solche Indikation, noch mehr die Anhäufung von Mageninhalt, der in Gärung, Zersetzung, abnormer Fäulnis sich befindet; eine weitere Gruppe bilden die Fälle, wo schädliche Ingesta, z. B. verdorbene Nahrungsmittel oder eigentliche Gifte in den Magen gelangt sind. Für die Entfernung schädlicher Inhaltsmassen aus dem Magen stehen auch natürliche Wege — Brechakt sowie Entleerung in den Darm — zur Verfügung, welche noch durch Darreichung von Brech- und Abführmitteln leichter gangbar gemacht werden können. Es sind jedoch diese natürlichen Wege nicht immer ausreichend, wenn man sich vor Augen hält, daß eine rasche, vollständige und möglichst beschwerdelose Entfernung des schädlichen Mageninhaltes angestrebt werden muß. Diesen Postulaten entspricht am besten die M., welche mit Hilfe eines einfachen Instrumentariums ausführbar ist, welches nicht nur die Entfernung schädlichen Mageninhaltes, sondern auch die Applikation medikamentöser — schleimlösender, appetitanregender, adstringierender, fäulniswidriger — Mittel in Form von Lösungen ermöglicht. Der zur Durchführung der M. erforderliche Apparat besteht aus einem weichen, elastischen Magenschlauch, dessen unteres Ende zwei seitliche ovale Öffnungen trägt und dessen oberes Ende durch ein Glasrohr mit einem langen, weichen Gummischlauch verbunden ist, an dessen oberem Ende sich ein Glastrichter mit einem Fassungsraum von 500—1000 cm^3 befindet. Ein noch einfacherer Apparat zur M. besteht nur aus Gummischlauch und Glastrichter. Entsprechend der ungefähren Distanz zwischen dem Pylorus und den Schneidezähnen ist an dem Schlauch eine Marke angebracht. Die Einführung geschieht bei sitzender Haltung des Pat., welchem zur Vermeidung der Beschmutzung der Kleider ein großes Tuch vorgesteckt wird, welches oben am Hals befestigt wird. Es empfiehlt sich, die bei der ersten M. meist ängstlichen Pat. zu beruhigen, indem man die Einfachheit und Unschädlichkeit des Eingriffes betont; dann fordert man den Pat. auf, ruhig zu atmen und führt bei leicht nach vorn gebeugter Kopfhaltung des Pat. den Schlauch, welcher schreibfederartig gehalten wird, in die Speisewege ein, nachdem man das untere Ende in warmes Wasser getaucht hat. Der Schlauch wird bis zum Zungengrund vorgeschoben, ohne die Zunge niederzudrücken, weil dadurch Brechreiz ausgelöst würde, und dann der Pat. aufgefordert, Schluckbewegungen zu machen. Wenn der Schlauch in den Ösophagus gelangt ist, so schiebt man ihn ohne überflüssigen Kraftaufwand so weit, bis die früher erwähnte Marke zwischen die Schneidezähne zu liegen kommt. Die Gefahr,

daß der Schlauch statt in die Speisewege in den Kehlkopf gelangt, ist bei rationellem Vorgehen nicht groß, die gelegentlich bei Einführung des Schlauches beobachtete leichte Cyanose hängt damit zusammen, daß der ängstliche Pat. den Atem anhält und verschwindet, sobald er ruhig atmet. Es muß allerdings nachdrücklich vor jedem forcierten Vorgehen bei Einführung des Magenschlauches gewarnt werden, vor allem muß die Möglichkeit beachtet werden, daß eine bestehende organische oder spastische Stenose des Ösophagus ein zunächst unüberwindliches Hindernis setzen kann. Ist der Magenschlauch in den Magen eingeführt, so senkt man den Glastrichter, der bisher hoch gehalten wurde, derart, daß er in seinem Niveau der Bauchgegend des Pat. entspricht, worauf nach den Gesetzen der Heberwirkung spontan oder nach leichtem Druck auf den Magen ein Teil des Mageninhaltes in den Trichter tritt. Zur vollständigen Entleerung des Magens gießt man in den tief gehaltenen Trichter etwa 500 cm^3 lauwarmes Wasser (30°), hebt den Trichter hoch und läßt das Wasser in den Magen einlaufen. Sobald dies geschehen ist, wird der Trichter, dessen Öffnung stets nach oben gerichtet bleiben soll, wieder gesenkt, wobei das Wasser, mit Mageninhalt gemischt, wieder herausfließt, wonach die Mischung in einen Kübel abgegossen wird. Die geschilderte Prozedur — Füllen des tief gehaltenen Trichters mit lauwarmem Wasser, Heben über das Niveau des Mundes, Einlaufenlassen des Wassers in den Magen, Senkung des mit der Öffnung nach oben gehaltenen Trichters, Ablaufen des mit Mageninhalt vermischten Spülwassers wird so lange wiederholt, bis das Spülwasser klar abfließt, was bei hochgradigen Ektasien mit massenhafter Anhäufung stagnierenden Mageninhaltes erst nach längerer Zeit der Fall ist. Das Herausziehen des Schlauches soll bei möglichst hochgehaltenem, teilweise mit Wasser gefülltem Trichter erfolgen, weil sonst durch die Saugwirkung des leeren Schlauches ein Stückchen Magenschleimhaut in das Sondenfenster eingeklemmt und beim Herausziehen mitgerissen würde. Stocken des Abflusses bei der M. kann dadurch bedingt sein, daß grobe Speisepartikel in das Sondenfenster sich einklemmen oder das untere Sondenende zu hoch bzw. zu tief steht. Speisepartikel kann man durch Nachgießen von Wasser zu beseitigen versuchen, zu hohe oder zu tiefe Stellung der Sonde durch vorsichtige Bewegungen korrigieren. Sollten die genannten Manipulationen sich als erfolglos erweisen, so bleibt nichts übrig, als den Schlauch herauszuziehen und eine neuerliche Einführung vorzunehmen.

Die M. ist technisch einfach, erfordert aber doch eine gewisse Übung. Es ist richtig, daß halbwegs intelligente Pat. es lernen, sich selbst den Magen auszuspülen, doch ist es nicht ratsam, die Manipulation den Pat. zu überlassen. Es kann z. B. vorkommen, daß der Magenschlauch vom Glasrohr, welches ihn mit dem Gummischlauch verbindet, abgleitet, wodurch die Gefahr eines Verschluckens des Schlauches gegeben ist.

Kontraindiziert ist die M. bei frischen Magengeschwüren, Blutungen aus dem Magen, Aneurysmen, hochgradiger Arteriosklerose und bei hochgradig kachektischen Personen. Kahane.

Magenblutung. Die M. kann durch verschiedene Ursachen zustande kommen; die häufigste und wichtigste Ursache ist das floride Magengeschwür. Sonstige Ursachen der M. sind: äußere Kontusionen und Schleimhautverletzungen (Knochenfragmente, spitze oder scharfe Fremdkörper, Sondenuntersuchung), Einwirkung von Ätzgiften, Magenkarzinom, Erosionen der Magenschleimhaut, welche manchmal zu letalen Blutungen führen, hochgradige Stauungen im Pfortadergebiet, z. B. bei Leberzirrhose, hämorrhagische Diathese bei perniziöser Anämie, Leukämie, Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii, Variola haemorrhagica, Gelbfieber, Hämophilie. Es ist auch auf das Vorkommen rein neurogener M. bei Hysterie hingewiesen worden. M. bilden auch eine Teilerscheinung der Melaena neonatorum (s. d.).

Die klinischen Erscheinungen sind von der Menge und Raschheit der Blutung abhängig. Kleine Blutungen können zunächst latent verlaufen, aber doch durch wiederholtes Auftreten zu schwerer Anämie führen. Die klinischen Symptome manifester M. sind Blutbrechen und blutige Stühle, bei abundanter Hämorrhagie Zeichen der Blutleere — wachsartige Blässe der Haut und Schleimhäute und des Kollaps —, Puls klein und beschleunigt, Kälte der Extremitäten, Dyspnoe, hochgradige Prostration, Bewußtseinsverlust. Menge und Aussehen des Blutes variieren beträchtlich. Das Blut ist um so mehr verändert, je länger es im Magen stagniert hat und mit Speisen und Magensaft in Kontakt war. Im letzteren Falle zeigt es die kaffeesatzartige Beschaffenheit, welche nicht nur dem Karzinom eigentümlich ist. Die Diagnose erfordert den Nachweis, daß 1. wirklich Blut vorliegt (Täuschung durch Rotwein, rote Rüben, Heidelbeeren, Schwarzkirschen, Eisenpräparate) und 2. daß das Blut aus dem Magen stammt. Ausschließung von Blutungen aus Nase, Mund und Rachen durch Inspektion. Wichtig ist die Unterscheidung von M. und Lungenblutung, die aber klinisch nicht immer mit absoluter Sicherheit durchführbar ist. Bei M.: Anamnestisch vorangegangene Magenbeschwerden, das Blut wird erbrochen, ist stark verändert, dunkel, nicht schaumig, oft von saurer Reaktion. Bei Lungenblutungen weist die Anamnese auf eine Lungenerkrankung hin, das Blut wird ausgehustet, ist schaumig hellrot, meist alkalisch. Die Prognose der M. ist insofern nicht ganz ungünstig, als selbst reichliche Blutungen, namentlich bei Magengeschwür überstanden werden und die Pat. sich oft rasch erholen. Wiederholte, auch kleinere Blutungen sind prognostisch ungünstig, weil sie schließlich zu schwerer Anämie führen. Die Behandlung erfordert absolute Ruhe in horizontaler Lage, plötzliches Aufsetzen ist zu vermeiden (akute Gehirnanämie), der Magen ist in den ersten Tagen ruhigzustellen: Sistierung der Ernährung per os. Eispillen zur Stillung des Durstes. Empfohlen wird die Applikation einer Eisblase auf die Magengegend. Die innere Darreichung von Stypticis ist nicht notwendig, das beliebte Ferrum sesquichloratum kaum wirksam. Zur Sistierung der Blutung entweder Ergotin, Aq. sterilis. aa. 0·5 subkutan oder Injektion von 100 *g* einer 2%igen, sorgfältigst sterilisierten Gelatinelösung (mit 0·6% NaCl zubereitet) unter die Bauchhaut oder Morphium-Atropininjektion (0·01 *g* Morph. hydrochlor. + 0·002 *g* Atropinum sulfuricum). Bei hochgradiger Blutleere und Kollaps: Injektionen mehrerer Pravazspritzen von 10%iger Kampfer-Olivenöllösung, Einschlagen in heiße Tücher, Abbinden der Extremitäten, Infusion von 250 *g* 0·7%iger Kochsalzlösung von Blutwärme (38°), nach Bedarf zu wiederholen. Kahane.

Magenchirurgie. *I. Fremdkörper* können in einer großen Reihe von Fällen per vias naturales entleert werden, wofern man nicht den Kunstfehler begeht, Abführmittel zu reichen. Selbst größere Körper und solche mit scharfen Kanten können ohne Schaden den Magendarmkanal passieren, wenn man recht dickbreiige, massige Fäzes erzeugende Speisen in größeren Quantitäten nehmen läßt, welche den Fremdkörper einhüllen und so unschädlich machen. Nur muß man wissen, daß dazu mitunter bis zu 14 Tagen notwendig sind. Im allgemeinen wird man jedoch Messer, Gabeln, Nägel und dergleichen als durchaus nicht harmlose Fremdkörper operativ entfernen. Man wird jedoch Fälle dieser Art ausnahmslos dem Krankenhaus überweisen, schon damit durch Radiogramme der Sitz des Fremdkörpers genau festgestellt und hierdurch der Erfolg der Operation gesichert werde. Nur in einem einzigen Ausnahmsfall könnte die Nötigung zu sofortiger Gastrotomie bestehen, wenn nämlich ein scharfkantiger oder spitzer Körper Ursache einer nicht anders stillbaren Magenblutung werden sollte. Pat. erhält zunächst eine ausgiebige subkutane Kochsalzinfusion, Narkose sehr vorsichtig. Vorzubereiten sind: *a)* gezählte Gazekompressen, *b)* gezählte Tupfer, *c)* gezählte Stieltupfer, *d)* gezählte Schieber und Péans. Man eröffnet die Bauch-

decken in der Linea alba durch einen vom Schwertfortsatz bis ca. 2 *cm* oberhalb des Nabels reichenden Schnitt, trennt das Peritoneum vorsichtig zwischen zwei Pinzetten und erweitert den Peritonealschnitt sukzessive, während der Assistent die Schnittränder des Peritoneums beiderseits in Péans faßt, um die exakte Naht des Peritoneums zu sichern. Dann wird der Magen aufgesucht und vor die Wunde gezogen, worauf man die Bauchhöhle durch große Gazekompressen vor dem Eintritt von Mageninhalt schützt. Nun wird, wenn der Magen stark mit Blut gefüllt ist, das Blut durch Punktion mit einem feinen Troikart abgelassen und schließlich der Magen durch einen parallel zur Längsachse desselben gelegten Schnitt, in welchen auch die Punktionsöffnung zu fallen hat, eröffnet. Der Fremdkörper wird vorsichtig extrahiert, das spritzende Gefäß aufgesucht und unterbunden. Dann fortlaufende Naht der Magenschleimhaut, Naht der Muskularis, endlich Naht der Serosa, und zwar am besten mit zwei Nahtreihen übereinander, so daß sicherer Verschluß garantiert erscheint. Jetzt werden alle nötigen Ligaturen angelegt und, ehe das Peritoneum parietale durch Naht verschlossen wird, alle Tupfer, Kompressen, Schieber, Klemmen nachgezählt. Ehe diese Zählung nicht stimmt, darf das Peritoneum nicht genäht werden. Man leitet nun durch eine Lücke des Peritoneums einen genügend langen Gazestreifen mit gewebten Kanten gegen die Magenwunde und näht endlich in Etagen: Peritoneum und Bauchdecken. Absolute Diät; Nahrung und (reichlich) Flüssigkeit nur per rectum bis zum dritten Tag.

II. Magenblutungen. Vgl. den betreffenden Artikel. Bei Versagen der dort angeführten Behandlung bleibt die Gastrotomie mit Aufsuchen und Unterbindung des spritzenden Gefäßes das Ultimum refugium.

III. Pylorusstenose, IV. Ulcus ventriculi und *V. Karzinom* können für den praktischen Arzt als Indikation zu chirurgischem Eingreifen nicht in Betracht kommen, weshalb eine Beschreibung der hier notwendigen Eingriffe: Pyloroplastik, Gastroenterostomie und Magenresektion hier füglich unterlassen werden kann.

VI. Verletzungen erscheinen im Kapitel »Bauchverletzungen« abgehandelt. Bass.

Magendarmkatarrh des Säuglings. Ätiologie: Beim Brustkind ist als wichtigstes Moment in der Ätiologie der Verdauungsstörungen die Überfütterung zu bezeichnen. Dieselbe kommt besonders bei der Ammenernährung zur Beobachtung, weil da einem Neugeborenen eine in voller Sekretionstätigkeit befindliche Brust gereicht wird. Auch an der Mutterbrust können die Säuglinge überfüttert werden, wenn sie zu oft, z. B. jedesmal wenn sie schreien, angelegt werden. Andere Ursachen, denen früher großes Gewicht beigelegt wurde (Alter der Amme, Alter des Ammenkindes, Konstitution und Erkrankungen der Amme, insbesondere Verdauungsstörungen, unzweckmäßige Ernährung derselben), spielen gewiß nur eine untergeordnete Rolle. Bei Mastitis der Ernährerin ist eine Infektion durch die Frauenmilch gewiß nicht ausgeschlossen; andrerseits können »Staphylokokkenenteritiden« nach Moro auch bei Säuglingen beobachtet werden, die an der gesunden Brust rationell ernährt werden. Endlich kann die Gastroenteritis des Brustkindes Teilerscheinung allgemeiner septischer Infektion, z. B. vom Nabel ausgehend, sein. Unvergleichlich häufiger und ernster sind die Verdauungsstörungen bei künstlich genährten Kindern. Die chemische Zusammensetzung der Kuhmilch ist nicht so zweckentsprechend wie die der Frauenmilch, mag man nun in den Eiweißkörpern oder in den Fetten die Materia peccans erblicken. Selbst bei der besten Stallhygiene muß man die Kuhmilch sterilisieren und damit wesentliche chemische Veränderungen mit in Kauf nehmen, so die Abtötung der in der rohen Milch enthaltenen Fermente. Die Sterilisierung ist oft eine ungenügende (Streptokokkenenteritis Escherichs), insbesondere wenn die Milch Sporen oder giftige Stoffwechsel-

produkte von Bakterien enthält. Bekannt ist die enorme Zunahme der Erkrankungen an Gastroenteritiden in der heißen Jahreszeit, denen in den armen Bevölkerungsschichten der großen Städte zahllose Säuglinge zum Opfer fallen. Verdorbene Milch ist wohl der Hauptgrund dieser Erscheinung. Auch unzureichende Nahrungszufuhr (Versiegen der Brust, zu starkes Verdünnen der Milch, absichtliche Unterernährung von Seite der berüchtigten »Engelmacherinnen«) kann als Ursache von Verdauungsstörungen in Betracht kommen, endlich die ungenügende Entwicklung der Verdauungsorgane besonders bei frühgeborenen und lebensschwachen, manchmal aber auch bei recht kräftigen Kindern in den ersten Lebenswochen.

Diagnose. Von größter Wichtigkeit ist die Beurteilung des Allgemeinzustandes. Bei den akutesten Formen der Gastroenteritis kommt es rasch zu schweren Intoxikations- und Austrocknungserscheinungen. Die Kinder liegen teilnahmslos, cyanotisch da, schreien schwach und bewegen ihre Extremitäten nur in langsamer gespreizter Weise. Die Harnentleerung hört auf. Die Haut wird schlaff und runzelig, verliert ihre Elastizität bis zu dem Grade, daß emporgehobene Hautfalten stehen bleiben; die Fontanelle sinkt tief ein. Bei chronischer Gastroenteritis nimmt das Kind von Woche zu Woche an Gewicht ab, bis die höchsten Grade der Macies erreicht sind. Ein 6 Monate altes Kind kann kaum mehr als sein Geburtsgewicht aufweisen. Die Hautfarbe wird kachektisch, das Gesicht greisenhaft. Nur das Abdomen pflegt noch ein großes Volumen zu haben. Durch die dünnen Bauchdecken schimmern die meteoristisch geblähten Därme durch. Milch-, Mageninhalts- und Stuhluntersuchung geben in solchen Fällen nur wenig diagnostische und therapeutische Handhaben.

Spezielle Pathologie und Therapie der einzelnen Erkrankungsformen. Das zu häufig an die Brust gelegte, überfütterte Kind leidet bei zunächst noch blühendem Aussehen und vortrefflichem Appetit an Singultus, Erbrechen im Anschluß an die Mahlzeit, Flatulenz, Kolikschmerzen und an Diarrhöen. Die Stühle sind dünn, schleimig, oft grasgrün und »gehackt«, d. h. nicht homogen, von gelbweißen Bröckeln durchsetzt und werden unter reichlichem Gasabgang entleert. Wird die Überfütterung nicht abgestellt, so steigern sich die Erscheinungen bald. Die Kinder erbrechen auch noch mehrere Stunden nach der Mahlzeit reichlich, was auf gestörte Motilität schließen läßt. Das Erbrochene riecht stechend, ranzig nach Buttersäure. Die Kinder sind dauernd unruhig, von Flatulenz geplagt, haben starke Diarrhöen, bekommen Soorwucherungen im Mund und Intertrigo. Appetit fehlt. Kein Fieber. Die Gewichtszunahme hat aufgehört, das Körpergewicht kann auch bereits sinken. Die Therapie kann sich in den leichtesten Fällen mit der Regelung der Ernährung begnügen (3—4stündige Trinkpausen, Beschränkung der Trinkzeit auf höchstens 10 Minuten oder Kontrolle der Trinkmengen mit der Wage). In schwereren Fällen ist es angezeigt, durch mindestens 24 Stunden nur dünnen, mit Saccharin gesüßten russischen Tee zu reichen und Kalomel 0·005—0·01—0·02 je nach dem Alter des Säuglings 3stündlich bis zur Wirkung zu verordnen. Gegen die Flatulenz sind zu empfehlen:

Rp. Infus. Flor. Chamomillae 70·0
Resorcin. purissim. . . 0·1
Syrup. simpl. . . . . 10·0
DS. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

oder

Rp. Aq. Menth. piperit.,
Aq. carminat.,
Aq. Foeniculi aa. . . 15·0
Aq. destill. . . . . 45·0
Syrup. simpl. . . . . 10·0
DS. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

Auch Magen- und Darmspülungen können bisweilen angezeigt sein.

Sind Brustkinder unterernährt, dann sind sie schlafsüchtig, appetitlos und fühlen sich stets kühl an. Die Vorstellung, daß unterernährte Kinder viel schreien, ist durchaus nicht richtig. Sie verhalten sich fast wie frühgeborene Kinder. Die Stühle sind »Hungerstühle«, spärlich, trocken und dunkel gefärbt, die Urinsekretion ist spärlich. Manchmal kann man die versiegende Brust durch Anlegen eines kräftig saugenden Kindes zur Sekretion

anregen, sonst bleibt nur die Möglichkeit, eine andere Amme zu beschaffen oder Beimilch zu geben (Allaitement mixte). Laktagoga sind von unzuverlässiger Wirkung.

In den seltenen Fällen, in denen nach Ausschluß aller anderen Schädlichkeiten die Annahme berechtigt ist, daß ein Kind die Milch einer bestimmten Amme nicht verträgt, wechselt man bei jüngerem Säugling die Amme, einen älteren setzt man ab.

Nahrungsinfektionen sind bei Brustkindern selten, selbst bei eitriger Mastitis kann die kokkenreiche Milch von den Kindern ohne Beschwerden vertragen werden. Wo doch Darminfekte auftreten, schalte man einen Teetag ein und desinfiziere die Brustwarze durch Abreiben mit Alkohol, Äther und Sublimatlösung.

Bei mit Kuhmilch ernährten Säuglingen rächt sich jeder Fehler in der Ernährung viel schwerer. Die Überfütterung allein kann bereits Ursache einer Magendarmstörung werden. Wenn Aufstoßen, Erbrechen, Flatulenz und das Auftreten reichlicher dünnflüssiger, schleimiger und dyspeptischer Stühle sowie Gewichtsverluste zu beobachten sind, ersetzt man am besten die Milchnahrung durch 2, ja selbst 3 Tage durch Tee, unterstützt diese Therapie am ersten Tage durch Kalomel, eine Magen- und Darmspülung und fährt mit der mechanischen Therapie nach Bedarf eventuell durch mehrere Tage fort. Bei protrahiertem Verlauf kann man auch Acid. muriat. dilut. gutt. X: 70·0, 3stündlich ein Kaffeelöffel oder 3mal täglich 20 *g* Karlsbader Wasser warm reichen. Bei Herzschwäche sind Analeptika, wie Senfbäder, Kognak, Infusionen von Coffein-natriobenzoic. 0·01—0·02 und Infusionen physiologischer Kochsalzlösungen anzuwenden, letztere insbesondere auch bei allen Zeichen der Exsikkation (Einsinken der Fontanelle, Versiegen der Harnsekretion etc.). Von größter Wichtigkeit ist die Ernährung nach Ablauf des akuten Stadiums. Am sichersten ist die Brusternährung; wo diese nicht zu beschaffen ist, versucht man mit Milchzuckerlösung stark verdünnte Kuhmilch, Backhausmilch, Biederts Rahmgemenge, Pegninmilch, Liebigsche Suppe, Buttermilch oder bei älteren Säuglingen Kindermehle, zunächst in Wasser gekocht, dann mit steigendem Milchzusatz. In schweren Fällen leistet nach dem Teetag das von Demme empfohlene Eiweißwasser gute Dienste. Das Eiklar eines Eies wird mit 3 Kaffeelöffeln Staubzucker verrieben und dann $^1/_2$ *l* gekochtes und wieder abgekühltes Wasser zugesetzt. Das Gemisch darf nicht über 35° C erhitzt werden. Steht das Erbrechen im Vordergrund, dann empfiehlt sich auch die Verabreichung eisgekühlter Nahrung in sehr geringen Mengen. Bei heftigen Diarrhöen sind nach der ersten Periode, in der man Darmspülungen und Ekkoprotika (Kalomel, Ol. Ricini) verordnet, Adstringentia angezeigt, so Tannigen, Tannalbin 3mal tägl. 0·3 oder Bismuth. subnitric., salicylic. (1·0—2·0 : 100·0 Mixtur gummosa, 2stündlich 1 Kinderlöffel), Decoct. Rad. Colombo (2·0: 100·0 ebenso) usw. Opium und andere Narkotika sind im Säuglingsalter nicht angezeigt, da sie leicht zu Somnolenz und Herzschwäche führen. Über einen Tropfen Tct. opii soll man in 24 Stunden keinesfalls hinausgehen.

Bisweilen, besonders in der heißen Jahreszeit, steigert sich die Gastroenteritis bis zum klinischen Bild der Cholera, daher wird diese Form auch Cholera infantum genannt. Sie befällt meist in unzweckmäßiger Weise künstlich genährte Kinder nach längerer Zeit leichter dyspeptischer Störungen; in seltenen Fällen erkranken daran auch in der kühlen Jahreszeit bisher ganz gesunde Brustkinder. Die Krankheit setzt stürmisch mit Erbrechen und reichlichen dünnflüssigen Stühlen (Reiswasserstühle) ein und führt bald zum Stadium algidum. Herzschwäche mit peripherer Kälte und Cyanose, Austrocknungserscheinungen und Sopor beherrschen das Bild, das meist in 1—2 Tagen mit dem Tode endigt. Bisweilen schließt sich auch ein fieberhafter, subakut verlaufender Darmkatarrh an (Choleratyphoid), wobei Meteorismus, Entleerung aashaft stinkender schleimiger Stühle und abendliche

Temperatursteigerung durch Wochen anhalten können. Albuminurie geringen Grades fehlt selten, bisweilen kommt es auch zu schwerer Nephritis und Urämie. Prophylaktisch ist gegen diese mörderische Krankheit Vermeiden des Abstillens in der heißen Jahreszeit sowie peinlichste Sorgfalt in der künstlichen Ernährung zu empfehlen. In leichten Fällen genügen Aussetzen der Milch, Teediät, Magen- und Darmspülung, in schweren ist die Belebung des kollabierten Kindes das Wichtigste (sehr warme Senfbäder, Wärmeflasche, Kampfer- und Koffeininjektionen, Kognak) sowie die Bekämpfung der Exsikkationserscheinungen durch Infusionen physiologischer Kochsalzlösung (100—200 cm^3). Im Stadium der Rekonvaleszenz und bei Choleratyphoid kommen intern $^1/_2$%ige Resorzin- und 1%ige Salzsäurelösungen (2stündlich 1 Kinderlöffel), Tannigen, Tannalbin, Dunstumschläge und als Nahrung wässerige Abkochungen von Kindermehlen in Betracht, z. B. 6 Kaffeelöffel Kufekemehl auf 1 *l* Wasser. Hecht.

Magendarmneurosen. Es gibt eine Reihe von den Erkrankungen des Verdauungstraktes eigentümlichen Symptomen, welche ohne nachweisbare anatomische Grundlage entweder die Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose (Neurasthenie oder Hysterie) darstellen oder sich als selbständige, gleichsam lokale Neurose präsentieren. Bei den innigen Beziehungen des Verdauungstraktes zu anderen Organsystemen (Nervensystem, Zirkulationsapparat, Harn- und Geschlechtsapparat) ist es verständlich, wenn bei Erkrankungen dieser Organsysteme auch der Verdauungsapparat auf reflektorischem Wege in Mitleidenschaft gezogen wird, und es kann hier geschehen, daß diese reflektorisch hervorgerufenen Symptome gegenüber der eigentlichen organischen Erkrankung in den Vordergrund treten. Es ist bekannt, daß bei Affektionen der Kreislauforgane und der Nieren oft die Verdauungsbeschwerden dermaßen im Vordergrunde stehen, daß eine Magenerkrankung diagnostiziert wird, während die organische Affektion übersehen wird. Dagegen gibt es nur einen sicheren Schutz, nämlich in allen Fällen den Gesamtorganismus zu untersuchen, auch die Harnuntersuchung nicht zu unterlassen. Nachweis von Veränderungen der Herzdämpfung oder der Herztöne, von Eiweiß und Formelementen im Harn wird oft die Aufklärung für dyspeptische Störungen bringen, die bei rein lokaler Untersuchung einem primären Magenleiden zugeschrieben werden.

Sowie die Tendenz besteht, primäre Magenaffektionen dort zu diagnostizieren, wo andere Organerkrankungen vorliegen, so ist auch eine gewisse Neigung vorhanden, unklare Krankheitsbilder im Gebiete der Verdauungspathologie als nervöse Störungen, Magen- oder Darmneurosen aufzufassen und in diesem Sinne zu behandeln, bis der weitere Verlauf zeigt, daß eine schwere organische Erkrankung, z. B. Magengeschwür oder Magenkrebs, die Grundlage des vermeintlich nervösen Leidens darstellt. Auch hier schützt nur wiederholte genaue Untersuchung vor folgenschweren Irrtümern. Man darf nicht daran vergessen, daß die Neurosen bloß ein negatives Kriterium, den fehlenden anatomischen Befund, haben, so daß man nur dann mit einiger Berechtigung von einer Neurose sprechen darf, wenn man jede anatomische Läsion mit Sicherheit ausschließen kann, was gewiß sehr schwer ist; man darf ferner auch nicht jede Störung im Gebiete des Verdauungstraktes, welche bei Hysterischen oder Neurasthenikern auftritt, von vornherein als neurotisch betrachten, sondern muß auch an die Möglichkeit organischer Läsionen denken. Auch hier kann nur sorgfältige Untersuchung vor Irrtümern schützen und es ist durchaus ratsam, in jenen Fällen, wo die diagnostischen Behelfe des Praktikers versagen, den Rat eines spezialistisch geschulten Arztes heranzuziehen.

Da die Lehre von den Magen- und Darmneurosen noch sehr des Ausbaues bedürftig ist und in ihren Details mehr spezialistisches Interesse bietet, so sollen hier in aller Kürze die Krankheitsbilder angeführt werden.

A. Magenneurosen. Man unterscheidet: *a)* Motilitäts-, *b)* Sensibilitäts-, *c)* sekretorische Neurosen. In die erste Gruppe gehören die peristaltische Unruhe des Magens, Pylorus- und Kardiakrampf, nervöses Aufstoßen und nervöses Erbrechen (beide bei Hysterie häufig), ferner Regurgitation und Rumination, Atonie des Magens, Insuffizienz des Pylorus. In die zweite Gruppe gehören die Hyperästhesie der Magenschleimhaut, die nervöse Kardialgie (Chlorose, Masturbation), Heißhunger (durch hochgradiges Schwächegefühl bei Neurasthenie oft maskiert), Anorexie (s. d.) und Akorie (Fehlen des Sättigungsgefühles). Zu den sekretorischen Neurosen gehören der Magensaftfluß (s. d.) und die Achylia gastrica (Fehlen der Magensaftsekretion, meist auf Grundlage von Schleimhautatrophie, daher keine eigentliche Magenneurose).

Aus Störungen des Hunger- und Sättigungsgefühles, der Motilität, Sensibilität und der sekretorischen Funktionen setzt sich das Bild der nervösen Dyspepsie zusammen, welches bei Hysterie, Neurasthenie, Chlorose, bei geistiger Überanstrengung, exzessiver Masturbation, Exzessen in venere, Coitus interruptus, Tabakmißbrauch beobachtet wird und vor allem eine rationelle Behandlung des Grundleidens bzw. Beseitigung schädlicher Ursachen fordert. Hier leisten die hygienisch-diätetischen sowie die physikalischen Heilmethoden, am besten in gut geleiteten Heilanstalten durchgeführt, treffliche Dienste. Bei den schwereren Kardialgien ist die Anwendung narkotischer Mittel — Morphium, Kokain, Orthoform — nicht immer zu umgehen, doch trachte man stets die Schmerzen auch durch Hebung des Allgemeinbefindens sowie physikalische Therapie (Prießnitzumschläge, Thermophor, Elektrizität) zu lindern, um Angewöhnung an Narkotika zu vermeiden. Sehr heftige und hartnäckige Kardialgien müssen den Verdacht auf Ulkus oder Erosion (Blutnachweis im Stuhl bei fleischfreier Nahrung), extrem heftige Kardialgien mit Erbrechen den Verdacht auf Tabes lenken.

B. Darmneurosen. Auch die Darmneurosen werden als *a)* motorische, *b)* Sensibilitäts-, *c)* sekretorische Neurosen unterschieden. In die erste Gruppe gehört die peristaltische Unruhe des Darms (weit hörbares Gurren und Kollern), die nervöse Diarrhöe (s. »Diarrhöe«), Darmkrampf (hierher gehört auch der schmerzhafte Sphinkterkrampf bei Tabes, sog. »Analkrisen«), Darmlähmung (bei Hysterie mit hochgradigem Meteorismus und abnormer Druckempfindlichkeit einhergehend, sog. Peritonismus hystericus). Zur zweiten Gruppe gehören Parästhesien des Darmes (Gefühl, als ob Schlangen im Darm wären, bei Hysterischen und Hypochondern), Hyperästhesie der Darmschleimhaut und der nervöse Darmschmerz — echte Neuralgie des Plexus mesentericus, durch reißende, zuckende, schneidende Schmerzen, namentlich in der Nabelgegend (Abdominalkrisen bei Tabes, Darmneuralgie bei Bleivergiftung) charakterisiert. Zu den Sekretionsneurosen wird die besonders bei hysterischen Frauen beobachtete Schleimkolik gerechnet. Es treten extrem heftige Kolikanfälle auf, der Anfall schließt mit Entleerung häutiger, fetziger, bandartiger Massen, die aus Mucin und degenerierten Darmepithelzellen bestehen. Es wird auch angegeben, daß eine anatomische Erkrankung der Dickdarmschleimhaut — als Colitis muco-membranacea bezeichnet — die gleichen Erscheinungen hervorzurufen vermag.

Die Behandlung erfordert lauwarme Eingießungen in den Dickdarm, bei hochgradiger Obstipation salinische Abführmittel (Magnesium oder Natrium sulfuricum), bei heftigen Schmerzen warme Umschläge, Einreibung mit:

Rp. Extr. opii,
Extr. belladonnae aa. . . . . 0·5
Ung. simpl. . . . . 30·0
S. Walnußgroß einzureiben.

Verabreichung alkalischer Quellen — Vichy, Neuenahr —, Elektrotherapie, Hydrotherapie, Massage zur Hebung des Allgemeinbefindens.

Die Therapie der Darmneurosen erfordert im allgemeinen Behandlung des Grundleidens, bei Reizerscheinungen trockene oder feuchte Wärme, Opiumtinktur intern, Opium-Belladonnasalben (s. w. o.); bei Schwäche- und Lähmungszuständen des Darmes Elektrotherapie (Faradisation), Massage, Hydrotherapie. Kahane.

Magenerweiterung (Dilatatio ventriculi). Unter M. versteht man den Zustand, wo der Magen in seiner Ausdehnung vergrößert und hinsichtlich seiner motorischen Funktion insuffizient ist. Die Insuffizienz der motorischen Funktion des Magens kann absolut, durch Erschlaffung und Schwäche der Magenmuskulatur bedingt, die man als Atonie des Magens bezeichnet, oder relativ sein, wenn ein mechanisches Hindernis besteht, welches die Magenmuskulatur auch bei normalem oder selbst gesteigertem Tonus nicht zu überwinden vermag. Man erkennt daraus, daß zwischen Magenatonie und Magenektasie wohl ein Zusammenhang besteht, aber daß beide Zustände nicht identisch sind. Die Magenatonie schafft gleichsam günstige Bedingungen für die Entwicklung der Ektasie, aber diese kann auch ohne Atonie zustande kommen, wenn ein mechanisches Hindernis besteht, welches zu einem Mißverhältnis zwischen der Leistungsfähigkeit der Magenmuskulatur und der zu leistenden Arbeit führt. Es kann dabei die Energie der Muskelaktion beträchtlich gesteigert sein. Das wichtigste mechanische Hindernis wird durch Pylorusstenosen, namentlich durch Narben nach Geschwüren in der Pylorusgegend oder durch Neubildungen bzw. Adhäsionen in dieser Gegend gegeben. Eine absolute Insuffizienz der motorischen Funktion des Magens kann auf verschiedene Weise zustande kommen — angeborene Schwäche der Magenmuskulatur, habituelle Überlastung des Magens mit großen Speise- und Flüssigkeitsmengen, Anämien, Erschöpfungszustände, Neurasthenie, Erkrankungen der Magenschleimhaut selbst, z. B. Magenkatarrh, sowie als Teilerscheinung einer Erschlaffung der Abdominalorgane — Enteroptose. Der Zusammenhang von Wanderniere mit motorischer Insuffizienz bzw. Ektasie des Magens erklärt sich dadurch, daß beide Zustände Teilerscheinungen der Enteroptose (s. d.) sind.

Die relative Insuffizienz wird durch angeborene oder erworbene Hypertrophie der Pylorusmuskeln, durch Pylorusstenose im Gefolge von Narben nach Magengeschwür und Neubildungen, durch Fremdkörper im Pylorus, durch Druck von Neoplasmen der Nachbarschaft, Abknickung, durch Adhäsionen hervorgerufen. Insuffizienz und Ektasie des Magens sind demnach keine primären, selbständigen Erkrankungen des Organs, sondern Symptomenkomplexe, die zu verschiedenen Erkrankungen hinzutreten können. Das anatomische Bild der M. ist durch eine Vergrößerung des Magenvolums, die sehr beträchtliche Grade erreichen kann, gekennzeichnet. In extremen Fällen bildet der Magen einen Sack, dessen große Kurvatur bis zur Symphyse reicht. Die Magenschleimhaut selbst kann entzündliche oder atrophische Veränderungen zeigen. Die Muskularis ist in Fällen absoluter Insuffizienz atrophisch, dagegen bei relativer Insuffizienz nicht selten hypertrophisch.

Die Symptome der M. setzen sich aus den Erscheinungen der motorischen Insuffizienz und der Volumsvergrößerung des Magens zusammen. Die motorische Insuffizienz läßt sich dadurch beweisen, daß die Ausheberung des Magens zu einer Zeit, wo der normale Magen bereits eine eingeführte Probemahlzeit schon vollständig in den Darm befördert hat, noch Residuen dieser Mahlzeit im Magen ergibt. Ein weiterer Beweis für das Bestehen der motorischen Insuffizienz ist der Nachweis von Plätschergeräuschen des Magens zu einer Zeit, wo derselbe unter normalen Verhältnissen leer ist, z. B. 2 Stunden nach der Probemahlzeit oder 7 Stunden nach dem Probefrühstück. Die Vergrößerung des Magens ist auch durch die Inspektion der M. — Vorwölbung des Magens, Perkussion —, Plätschergeräusche und Palpation — abnormer Tiefstand der großen Kurvatur, even-

tuell bis zur Symphyse reichend — nachweisbar. Gute Aufschlüsse vermag auch die Aufblähung des Magens zu geben. Man gibt zu diesem Zweck 1 Teelöffel Weinsäure in Wasser gelöst, danach die gleiche Menge von Natrium bicarbonicum. Durch die sich bildende Kohlensäure wird der Magen aufgebläht. Bei Verdacht auf Geschwür sowie bei schon bestehender starker Auftreibung des Magens mit praller Spannung der Magenwände ist die künstliche Aufblähung zu unterlassen. Die motorische Insuffizienz des Magens begünstigt die Stagnation des Mageninhaltes und das Auftreten abnormer Gärungs-, Fäulnis- und Zersetzungsvorgänge daselbst. Auch im Darm kommt es durch den Übertritt des zersetzten Mageninhaltes zu gesteigerten Gärungs- und Fäulnisvorgängen, bei starker Gasbildung zu hochgradigem Meteorismus. Meist besteht Obstipation. Infolge der mangelhaften Flüssigkeitsretention wird der Harn spärlich, konzentriert, gleichzeitig werden die Pat. von Durst gequält. Die schwere Störung der Verdauung beeinflußt den allgemeinen Ernährungszustand. Die Pat. magern ab, die Haut ist trocken, rauh, auch die Schleimhäute zeigen auffällige Trockenheit. Es besteht hochgradiges Schwächegefühl und psychische Depression. Anfallsweises Herzklopfen und Dyspnoe werden bei M. häufig beobachtet (reflektorische Vagusneurose). Zu den häufigen Beschwerden gehören Kopfschmerz, Schwindel (Vertigo e stomacho laeso), Gefühl von Schwäche und Parästhesien in den Gliedern. Bei hochgradiger M., namentlich bei der akuten Form, wird Tetanie (s. d.) als Begleiterscheinung beobachtet. Als lokale Symptome treten Appetitlosigkeit, peristaltische Unruhe des Magens, Erbrechen auf. Bei hochgradiger Stagnation und Zersetzung des Mageninhaltes werden oft reichliche, faulig riechende Mengen erbrochen und man findet nicht selten Brocken von Speisen, welche vor einigen Tagen genossen wurden.

Der Verlauf der M. ist meist chronisch, doch gibt es auch eine nach groben Diätfehlern, besonders nach starker Überlastung des Magens bei geschwächten Individuen auftretende akute M., die mit heftigem Würgen und Erbrechen einhergeht und unter hochgradiger Dyspnoe und Herzkollaps (reflektorische Herzlähmung durch heftige Reizung der Nervenenden des Magenvagus) oft letal endet. Gerade bei dieser Form wird nicht selten Hinzutreten von Tetanie beobachtet.

Die Diagnose der M. stützt sich meist auf den Nachweis des vergrößerten Magenvolums durch Inspektion, Perkussion, Palpation und künstliche Aufblähung des Magens mit Kohlensäure, auf den Nachweis von Mageninhalt zu einer Zeit, wo der Magen normalerweise leer ist, sowie auf das Bestehen abnormer Gärungs- und Zersetzungsvorgänge.

Die Prognose richtet sich nach dem Grad der motorischen Insuffizienz und Volumvergrößerung des Magens sowie besonders nach dem Grundleiden. Bei Pylorusstenosen ist die Prognose, falls Karzinom vorliegt, weit ungünstiger als bei stenosierenden Narben nach Ulkus. Besonders ernst ist die Prognose der akuten Dilatation des Magens.

Bei der Behandlung der M. ist vor allen Dingen das Grundleiden zu berücksichtigen und wenn möglich zu beseitigen. Dort, wo Pylorusstenose vorliegt, vermag meist nur operative Therapie Heilwirkung zu entfalten, die entweder in radikaler Entfernung des stenosierten Pylorus bzw. Pyloroplastik oder in Umgehung der Stenose durch einen palliativen Eingriff — Gastroenterostomie — besteht. Bei narbigen Stenosen vermag sowohl durch Resektion als durch Gastroenterostomie ein Dauererfolg erreicht zu werden. Bei Karzinom muß man sich in den häufigen Fällen, wo ein radikaler Eingriff unausführbar oder aussichtslos ist, mit der Gastroenterostomie begnügen, welche allerdings den schließlichen letalen Ausgang nur hinauszuschieben, aber nicht aufzuhalten vermag. Die sonstigen wesentlichen Aufgaben der Therapie der M. bestehen in Bekämpfung und Verhütung der Stagnation des Mageninhaltes, Hebung des Tonus der Magenmuskulatur und des allgemeinen Ernährungszustandes. Es muß jede Überlastung des Magens strikte vermieden

werden, demnach darf das Volum der Einzelmahlzeiten nicht groß sein, dafür sind öftere Mahlzeiten (5—6 im Tage) zu verabreichen. Feste, grobe, schwerverdauliche, blähende Speisen sind zu vermeiden. Man gebe vorwiegend flüssige und breiigweiche Nahrungsmittel — z. B. Milch, Bouillon, Eidotter, mit Zerealien eingekochte Suppen, Zwieback, Fleisch in faschiertem Zustande, leichte, nicht mit Hefe zubereitete Mehlspeisen, Dunstobst. Bei Hyperazidität ist reichlichere Eiweißzufuhr — faschiertes Fleisch, Leguminosen in Püreeform —, bei Hypazidität vorwiegend pflanzliche Nahrung vorzuziehen. Zur Entlastung des Magens trägt zeitweilige Sistierung der Nahrungszufuhr per os, zeitweiliges Fasten oder durch 1—2 Tage Ernährung per rectum bei. Bei lebhafter Steigerung des Durstgefühles leisten Wasserklysmen, 2 bis 3 Eingießungen von je 500 cm^3 0·6%iger NaCl-Lösung gute Dienste. Reichliche Flüssigkeitszufuhr per os ist zu vermeiden, weil dadurch die Überlastung des Magens gefördert wird. Auf die Vorschriften der Magenhygiene — sorgfältiges Kauen (Ausbesserung vorhandener Schäden des Gebisses), Vermeidung extremer Temperaturen der Speisen und Getränke, Ruhe nach den Mahlzeiten — ist besonderes Gewicht zu legen. Ganz besonders gute Dienste leistet bei M. hinsichtlich der Bekämpfung der Stagnation und der konsekutiven Zersetzung des Mageninhaltes die systematische Magenausspülung (s. d.) mit lauwarmem Wasser, welche entweder einmal täglich, und zwar am Morgen, oder in schwereren Fällen zweimal täglich, morgens und abends, vorgenommen wird. Die Ausspülungen werden vor den jeweiligen Mahlzeiten, jedenfalls nicht zu kurze Zeit nach den Mahlzeiten, vorgenommen. Bei abnormen Gärungsvorgängen werden nach der Ausspülung Nachspülungen mit 1‰iger Salizylsäure bzw. 2%iger Resorzin- oder Borsäurelösung vorgenommen.

Bei atonischer Ektasie, d. h. absoluter motorischer Insuffizienz, ist die Anregung der Muskeltätigkeit des Magens durch Elektrotherapie (Faradisation des Magens, stabil eine große Platte auf die Magengegend, die andere auf die Lendenwirbelsäule, mittlere Stromstärke, Sitzungsdauer 2 bis 3 Minuten) und Hydrotherapie (kalte Einpackungen, Duschen auf die Magengegend) angezeigt. Empfohlen wird auch die Anwendung von inneren Magenduschen, Berieselung mit lauer 0·5%iger Kochsalzlösung bei verminderter, 1‰ige Nitras argenti-Lösung bei gesteigerter Sekretion. Von Medikamenten werden Stomachika und Tonika angewendet, z. B. Strychninpräparate:

Rp. Extr. Nuc. vom. . . . . 0·1
— Gentianae.
Pulv. Rad. Alth. q. s. u. f. pill. Nr. XXX.
S. 3mal tägl. 1—2 Pillen nach dem Essen

oder Strychninum sulfuricum (0·002 *g* subkutan, 3 Injektionen wöchentlich), ferner bei abnormen Gärungsvorgängen Magenantiseptika — Menthol, Kreosot oder Ichthyol in Gelatinekapseln à 0·2 *g* mehrmals täglich. Gegen Brechreiz kleine Mengen in Eis gekühlter Säuerlinge, z. B. Gießhübler oder Limonade, gegen Erbrechen Magenauswaschungen oder Narkotika, z. B.:

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·4
Aq. amygdal. amar. . . . . 20·0
S. 20 Tropfen zu nehmen, eventuell nach ¼ Stunde die gleiche Dosis.

Die Obstipation, welche die M. häufig begleitet, ist nicht durch Laxantien, sondern durch mechanische Behandlung: Faradisation und Massage des Abdomens, Wasser- oder Öleingießungen in den Darm sowie durch diätetische Maßnahmen — reichlichen Genuß von Kompott oder Fruchtsäften — zu bekämpfen.

Kahane.

Magengeschwür (Ulcus ventriculi rotundum). Das M. kommt dadurch zustande, daß an einer zirkumskripten Stelle die Schutzvorrichtungen der Magenschleimhaut gegen die Einwirkung des von den Magendrüsen produzierten verdauenden Sekretes versagen. Das M. wird häufiger

beim weiblichen Geschlecht, und zwar meist im 20.—30. Lebensjahre beobachtet, die im späteren Lebensalter, jenseits des 40. Lebensjahres auftretenden M. betreffen in ihrer Mehrzahl das männliche Geschlecht. Die Ursachen sind mannigfacher Art, z. B. mechanische, chemische oder thermische Reize, welche die Magenschleimhaut treffen, äußere Traumen der Magengegend, zu reichlicher Fleischgenuß, Einfluß von Infektionen und Intoxikationen. Nachdruck wird auf den Zusammenhang von Chlorose und M. gelegt. Für das Zustandekommen des Geschwürs ist aber immer ein lokales Moment erforderlich, welches dazu führt, daß gerade eine bestimmte Stelle der Magenschleimhaut — oft so scharf umgrenzt, daß sie wie mit dem Locheisen herausgeschlagen erscheint — der Zerstörung anheimfällt. Das M. sitzt am häufigsten an der hinteren Magenwand — entsprechend der Pars pylorica und der kleinen Kurvatur —, Geschwüre an der vorderen Magenwand sind seltener und haben eine ausgesprochene Tendenz zur Perforation. Die Ausgänge der M. sind verschiedener Art, entweder Vernarbung, welche bei ausgedehnten M. mit beträchtlicher Schrumpfung einhergeht und bei Sitz in der Regio pylorica oder in der Nähe der Kardia zu örtlichen Stenosen führt oder Perforation, welche bei fehlender Adhäsionsbildung in die freie Bauchhöhle, sonst in durch Adhäsionen und anliegende Organe gebildete Hohlräume oder in Nachbarorgane selbst erfolgt. Ein weiterer Ausgang, namentlich bei Männern im mittleren oder vorgerückteren Lebensalter, ist Entwicklung von Krebs auf der Basis des Geschwürs.

Die Symptome sind zum Teil auch je nach dem Sitz und der Größe des Geschwürs sowie der individuellen Reaktion verschieden. Schmerzen und Bluterbrechen sind die wichtigsten Erscheinungen. Der Schmerz ist meist sehr intensiv, oft anfallsweise auftretend. Besonders wichtig ist das Auftreten oder die Exazerbation von Schmerzen sehr bald nach der Nahrungsaufnahme. Das Bluterbrechen zeigt nach Quantität und Qualität des Erbrochenen große Verschiedenheiten. Es gibt sich nicht jede Blutung aus dem Geschwür durch Erbrechen kund, sondern es kann auch das Blut in den Darm fließen und mit dem Stuhl entleert werden. Außer dem Blutbrechen kommt auch Erbrechen stark saurer Massen, namentlich auf der Höhe kardialgischer Anfälle vor. Der Appetit ist bei M. oft gut, die Verdauungsfunktion sehr energisch, der Stuhl oft träge. Der Allgemeinzustand zeigt wechselndes Verhalten, nicht selten ist der Ernährungszustand auffällig gut. Beim M. werden mannigfache Komplikationen und Folgezustände beobachtet, und zwar Adhäsionsbildungen, die zur Verwachsung mit Nachbarorganen führen, ferner Perforation. Erfolgt die Perforation in die freie Bauchhöhle, so entwickelt sich das Bild der akuten Perforationsperitonitis — heftiger Schmerz, als ob im Leibe etwas gerissen wäre, Kollapserscheinungen, Auftreibung und hochgradige Druckempfindlichkeit des Abdomens, eventuell Nachweis von Exsudat. Bei Durchbruch des M. unterhalb der Zwerchfellkuppel können die Erscheinungen des subphrenischen Abszesses auftreten, wobei die physikalischen Symptome auf eine Eiteransammlung im unteren Brustraum hinweisen, aber sonstige Erscheinungen von Seite des Respirationstraktes fehlen. Schmerzen im Hypochondrium und Epigastrium, schmerzhafte Ructus und Singultus sprechen für das Vorhandensein eines subphrenischen Abszesses, welcher seinerseits in den Brust- oder Bauchraum, in den Darm oder nach außen durchbrechen kann. Ein wichtiger Folgezustand des M. in der Regio pylorica ist die durch Vernarbung des Geschwürs zustande kommende Pylorusstenose mit konsekutiver Ektasie des Magens. Wiederholte schwere Hämatemesis oder häufige okkulte Blutungen können zu schwerer sekundärer Anämie führen. Der Verlauf des M. ist meist chronisch, selten akut, mit Perforation oder schwerer Hämatemesis abschließend. Die Prognose des unkomplizierten M. ist an sich nicht ungünstig, wird aber durch Komplikationen und Folgezustände — speziell Perforation, Pylorusstenose, schwere Anämie und Karzinom-

entwicklung — getrübt. Hämatemesis führt selten, Perforation meist, wenn sie nicht rechtzeitig behandelt wird, zum Tode. Die Diagnose stützt sich auf Schmerzen, insbesondere nach der Nahrungsaufnahme, Blutungen und Hyperazidität. Auftreten solcher Symptome weckt namentlich bei jüngeren anämischen weiblichen Individuen den Verdacht auf M. Nervöse Kardialgie und Karzinom sind die wichtigsten Objekte der Differentialdiagnose. Eine Prophylaxe des M. wäre am ehesten in Fällen von Chlorose mit Hyperazidität denkbar und würde in Besserung des Blutbefundes, Bekämpfung der Hyperazidität und Fernhaltung schädlicher Reize von der Magenschleimhaut bestehen. Die Therapie erfordert die Herstellung solcher Bedingungen, welche die Heilung des Geschwürs durch Vernarbung begünstigen. Bei frischen Geschwüren ist eine Ruhekur von hohem Werte. Man läßt den Patienten Bettruhe einhalten und führt durch einige Tage die Ernährung mit Umgehung des Magens unter Anwendung von Nährklysmen (s. d.) durch. Diese Ernährungsform ist 8—10 Tage durchführbar, wobei man täglich 2—4 Nährklysmen appliziert. Zur Stillung des Durstes gebe man zeitweilig Eispillen. Der Übergang zur Ernährung per vias naturales muß allmählich erfolgen. Man gibt zunächst nur flüssige, möglichst reizlose Kost — Milch, eventuell mit Zusatz von Kalkwasser, Traubenzuckerlösung, Bouillon mit Eidotter, Eiklar, eventuell unter Zusatz von Nestléschem Kindermehl, später Schleimsuppen, Gelee von Hühnern oder Kalbsfüßen, feinst gewiegten Schinken — und geht sukzessive, je nach der Toleranz des Pat., zu stärkerer Kost über, wobei aber jede stärkere chemische, thermische oder mechanische Reizung der Magenschleimhaut zu vermeiden ist. Dort, wo ausgesprochene Hyperazidität besteht, muß sie energisch bekämpft werden. Dies geschieht durch Darreichung von Karlsbader Wasser, 0·3 bis 0·5 *l* Mühlbrunn oder 1—2 Teelöffel künstliches Karlsbadersalz in lauwarmem Wasser gelöst. Auch ist reichlicher Zusatz von Kalkwasser zur Milch zu empfehlen. Man kann auch Alkalien direkt geben, z. B.:

Rp. Natrii bicarbonic.,
Magnes. ust. aa. . . . . 25·0
Pulv. rad. Rhei . . . . . 5·0
S. 2stündl. 1 Messerspitze.

Diese Medikation hat auch den Vorteil, daß sie die Stuhlträgheit bekämpft. Die besprochene Kur wird bei frischem Geschwür durch etwa 6 Wochen fortgesetzt, wobei in den ersten 2 Wochen vollkommene Bettruhe eingehalten und in der ersten Woche Rektalernährung durchgeführt wird.

Zur direkten Behandlung des Geschwürs werden Adstringentien, namentlich Bismutum subnitricum und Argentum nitricum empfohlen. Das Wismut ist nur in großen Dosen wirksam. Es wird empfohlen, eine Suspension von 10—20 *g* Bismutum subnitricum in 200 *g* lauwarmem Wasser einzugießen, worauf sich der Pat. so legt, daß das Geschwür zu tiefst zu liegen kommt und in dieser Stellung 20—30 Minuten verharrt. Gute Dienste leistet auch die Kombination von Wismut mit Gelatine und Opium:

Rp. Bismut. subnitr. . . . . 4·0
Sol. Gelatinae alb. sterilis. (2%) . . . . . 100·0
Extr. laudani . . . . . 0·1
S. Tagsüber zu verbrauchen.

Diese Medikation ist auch bei kleineren Blutungen und Schmerzen indiziert. Das Argentum nitricum wird in folgender Form gegeben:

Rp. Argenti nitric. . . . . 0·25
Aq. destill., menthae aa. . . . . 60·0
S. 3mal tägl. 1 Eßlöffel.

Gegen die heftigen Schmerzen sind verschiedene hydrotherapeutische Prozeduren wirksam, z. B. Anlegung eines Kühlschlauches, namentlich bei frischen Geschwüren empfohlen, Prießnitzumschläge — ein Handtuch wird in Wasser von 12—20° R gelegt, ausgerungen, auf den Magen gelegt, dar-

über Guttaperchapapier und Flanellbinde — oder die von Winternitz angegebene Prozedur: Es wird ein kalter, nasser, aber trocken eingeschlagener Umschlag auf die Magengegend appliziert, darüber kommt ein mehrfach zusammengelegter Kautschukschlauch, durch den Wasser von 40° R fließt. Die Applikation der trockenen Wärme geschieht in Form von Thermophorkompressen, die Applikation feuchter Wärme in Form von Kataplasmen mit heißem Leinsamenbrei. Dort, wo die äußeren Applikationen versagen, kann die Darreichung von schmerzstillenden Mitteln nicht umgangen werden. Man verordnet:

Rp. Aq. chloroform. satur., Aq. Melissae aa. . . 100·0
Cocaini muriat. . . . 0·3
S. Zunächst in kurzen Intervallen mehrere Eßlöffel, dann 3stündl. 1 Eßlöffel.

oder Rp. Morphii muriat. . . . . 0·1
Natrii bicarbon. . . . . 5·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. X.
S. 2stündl. 1 Pulver.

oder Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·1
Aq. lauroceras. . . . . 10·0
S. 2stündl. 20 Tropfen.

In jenen Fällen, wo ein unmittelbarer Effekt erforderlich ist, wird Morphium (0·01 *g*) subkutan eingespritzt. Gegen heftiges Erbrechen verordnet man Ruhe, Eispillen, Menthol (in Gelatinekapseln à 0·2 *g*) mehrmals täglich. Bezüglich der Behandlung der Hämatemesis vgl. den Artikel »Magenblutung«.

Zur Ernährung nach dem Stillstand der Blutung wird gewöhnlich exklusive Milchdiät empfohlen, doch kann man die Milch zum Teil durch geschlagene Eier ersetzen, ebenso Hühnergelee geben. Bei Perforation des Geschwürs in den freien Bauchraum ist nur von möglichst raschem chirurgischen Eingreifen Hilfe zu erwarten. Auch hochgradige Pylorusstenosen, Adhäsionen und abgesackte Eiterungen bilden Gegenstand chirurgischer Behandlung, welche in neuester Zeit auch bei schwerer Hämatemesis mit Erfolg durchgeführt wurde. Man wird auch in jenen Fällen, wo die interne Behandlung sich als machtlos erweist, in die Lage kommen, an die Ausführung eines chirurgischen Eingriffes zu denken, der entweder radikal — Exzision des Geschwürs mit Naht — oder palliativ — Gastroenterostomie — ist. Kahane.

Magenkatarrh. *a)* Akuter M. Die Diagnose des akuten M. wird sehr häufig auch in Fällen gestellt, wo keine Zeichen einer katarrhalischen Erkrankung der Magenschleimhaut vorliegen, sondern nur die Erscheinungen einer akuten Dyspepsie vorhanden sind. Unter den verschiedenen Formen des akuten M. ist der sog. Katarrh ex ingestis die häufigste und daher praktisch wichtigste Form. Die Schädlichkeit ist hier entweder durch die Quantität oder die Qualität der Ingesta, eventuell auch durch eine Kombination beider gegeben. Eine weitere Form ist der als »gastrisches Fieber« bezeichnete, mit hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, die den Verdacht auf eine schwere Infektionskrankheit, z. B. Abdominaltyphus erwecken, verlaufende akute M. Als weitere Formen sind anzuführen der akute M., welcher eine Teilerscheinung einer allgemeinen katarrhalischen Erkrankung darstellt, welche gewöhnlich in Form eines Schnupfens beginnt, und der symptomatische Katarrh, welcher die verschiedenen akuten Infektionskrankheiten begleitet. Die wesentlichen Symptome des akuten M. sind: Appetitlosigkeit, Gefühl von Druck oder Völle im Magen, Üblichkeiten, bitteres, saures oder fauliges Aufstoßen, Erbrechen, Zungenbelag, übler Geschmack im Munde. Meist ist das Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt, auffallend ist namentlich die starke Gemütsdepression. Kopfschmerz und Schwindel sind nicht selten Begleiterscheinungen des akuten M. — Vertigo e stomacho laeso. Der Verlauf erstreckt sich auf einen oder mehrere Tage, selten über eine Woche hinaus. Nicht selten beobachtet man Übergang der katarrhalischen Affektion auf den Darm, die sich in Koliken

und Diarrhöen kundgibt. Die Prognose des akuten M. ist insofern günstig, als die Affektion eine ausgesprochene Heilungstendenz zeigt. Auch das sog. gastrische Fieber gibt eine gute Prognose. Der akute M. ex ingestis vermag bei Fernhaltung von Schädlichkeiten auch ohne jede besondere Therapie zu heilen. Sehr empfehlenswert ist Fasten von 1—2tägiger Dauer, wobei zur Stillung des Durstes kleine Mengen eines Säuerlings, z. B. Biliner oder Gießhübler, gegeben werden können. Bei dem im Gefolge von Alkoholabusus auftretenden akuten M. hat der Pat. meist ein Verlangen nach gewürzten oder gesalzenen Speisen, denen in Form des hier allgemein gebräuchlichen »sauren Herings« Rechnung getragen werden kann. In jenen Fällen, wo strenges Fasten nicht durchführbar ist, kann man den Genuß von Bouillon, Schinken, weichem Ei, Weißbrot und Tee gestatten und geht dann mit fortschreitender Besserung allmählich zur normalen Ernährung über. Gegen den üblen Geschmack im Munde ist Ausspülung mit aromatisch-adstringierenden Mundwässern, z. B.:

Rp. Tct. Benzoes,
Tct. Ratanhiae aa. . . . . 10·0
Ol. menthae pip. gtt. I.
Aq. dest. . . . . 500·0
S. Mundwasser

anzuraten.

Das Erbrechen ist bei akutem M. ex ingestis als Naturheilungsvorgang aufzufassen und es liegt daher kein Grund vor, den Brechreiz zu unterdrücken. Bei Personen, welche schwer erbrechen, sowie bei stark reizender Beschaffenheit des Mageninhaltes ist die Magenausspülung (s. d.) mit lauwarmem Wasser oder 1%iger lauwarmer Natrium bicarbonicum-Lösung indiziert. In jenen Fällen, wo der Brechreiz fortbesteht, ohne daß schädliche Ingesta im Magen noch vorhanden sind, gibt man Eispillen oder stark gekühlte Säuerlinge, z. B. Gießhübler, Apollinaris, in kleinen Mengen. Bei heftigem Sodbrennen und saurem Aufstoßen werden Alkalien verordnet, z. B.:

Rp. Natrii bicarbon.,
Magnes. ustae aa. . . . . 25·0
S. Messerspitzweise in Wasser zu nehmen.

Ebenso kann man hier alkalische Mineralwässer — Gießhübler, Biliner, Vichy — anwenden. Gegen die Appetitlosigkeit ist Fasten das beste Mittel. Falls die Appetitlosigkeit durch längere Zeit fortbesteht, gibt man Stomachika und Amara, z. B. Abkochungen von Tausendguldenkraut, Enzian, Bittertee oder

Rp. Tct. chinae compos.,
Tct. cortic. aurant. aa. . . 25·0
S. 3mal tägl. 15—20 Tropfen in Wasser vor den Mahlzeiten.

oder

Rp. Tct. amarae . . . . . 30·0
Tct. nuc. vom. . . . . 10·0
S. 3mal tägl. 20 Tropfen in Wasser vor den Mahlzeiten.

In manchen Fällen wirkt Salzsäure, vor den Mahlzeiten gegeben, günstig auf den Appetit:

Rp. Acid. hydrochlor. dil. pur. . . . . 1·0
Aq. destill. . . . . 100·0
S. 1—2 Eßlöffel vor der Mahlzeit zu nehmen.

In jenen Fällen, wo der akute M. mit Obstipation einhergeht, ist die Darreichung milder Laxantien — Seydlitzpulver, Pulv. liquir. compos. (einige Messerspitzen), Tinctura Rhei aquosa (einige Eßlöffel) — angezeigt. Eine gewisse Vorsicht hinsichtlich der Ernährung ist noch längere Zeit nach Ablauf des akuten M. zur Verhütung von Rezidiven angezeigt. Zur Behandlung des sog. gastrischen Fiebers reichen Bettruhe, strenge Diät (Ei, Bouillon, Milch) und Eisumschläge auf den Kopf vollständig aus. Zur Stillung des Durstes gibt man Eispillen oder gekühlte alkalische Mineralwässer. Die medikamentöse Behandlung besteht in der Darreichung der sogenannten Darmantiseptika, z. B. Menthol in Gelatinekapseln à 0·2 *g* mehrmals täglich oder:

Rp. Natrii benzoici . . . . . 8·0
Aq. fontis . . . . . 200·0
Succ. citri . . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel

oder Bismutum salicylicum 3—4 *g* pro die oder Kalomel in Einzeldosen von 0·2 *g*. Bei ausgesprochener Herzschwäche gibt man heißen, starken, schwarzen Kaffee, Champagner, Kognak oder Glühwein intern, eventuell subkutane Injektionen einer 10%igen Kampfer-Olivenöllösung in Dosen von 1 cm^3 und heiße Einpackungen.

b) Chronischer M. Derselbe entwickelt sich meist von vornherein als selbständige Erkrankung und wird durch lang einwirkende chemische, mechanische und thermische Reize, welche die Magenschleimhaut treffen, hervorgerufen. Auch der habituelle Alkoholgenuß sowie Tabakmißbrauch sind wichtige ätiologische Faktoren. Übermäßiger Konsum von Süßigkeiten aller Art scheint eine wichtige Ursache des chronischen M. bei Frauen und Kindern zu sein. In klinischer Hinsicht ist der chronische M. ex ingestis am wichtigsten. Außerdem kommt chronischer M. als sekundäre Erkrankung in Form des sog. Stauungskatarrhs bei chronischen Erkrankungen des Kreislauf- und Respirationsapparates sowie des Pfortadersystems, ferner als Begleiterscheinung von Stoffwechselkrankheiten und chronischem Morbus Brightii sowie von anderweitigen Erkrankungen des Magens selbst, z. B. Magengeschwür und Magenkarzinom vor. Die wesentlichen Symptome des chronischen M. sind Appetitlosigkeit, die aber gelegentlich mit Heißhunger oder Verlangen nach pikanten Speisen abwechseln kann, Gefühl von Druck und Völle im Magen nach der Nahrungsaufnahme, Aufstoßen, übler Geschmack im Munde, Üblichkeiten, Brechreiz, Erbrechen von Schleim bei nüchternem Magen sowie nach der Nahrungsaufnahme. Kopfschmerz, Schwindel, Angstzustände, Herzklopfen, Atemnot, psychische Depression, hypochondrische Verstimmung sind häufige Erscheinungen. Bei längerem Bestand der Erkrankung tritt Blässe und Abmagerung auf.

Die objektive Untersuchung, welche an der Mundhöhle zu beginnen hat, ergibt häufig, aber nicht regelmäßig das Vorhandensein von Zungenbelag. Foetor ex ore ist ein häufiger Befund, ebenso schlechte Beschaffenheit der Zähne, welche durch mangelhaftes Kauen eine ätiologische Bedeutung gewinnen kann. Die Palpation des Magens ergibt häufig Druckempfindlichkeit, die chemische Untersuchung des Mageninhaltes zeigt meist reichlichen Schleimgehalt, welchem eine besondere diagnostische Bedeutung zukommt, sowie Abnahme des Pepsins und der Salzsäure. Die motorische Leistung des Magens ist verschieden, öfter tritt Atonie und Ektasie des Magens zum chronischen M. hinzu. Störungen der Darmfunktion — Flatulenz und Obstipation — sind bei chronischem M. häufig. Der Verlauf ist sehr langwierig. Atonie, Ektasie und Atrophie der Schleimhaut können sich entwickeln. Für die Diagnose ist der Nachweis von aus dem Magen stammendem Schleim im Mageninhalt von größter Bedeutung. Gegenstand der Differentialdiagnose können Magenneurosen (kein Schleimgehalt, wechselndes Verhalten der dyspeptischen Störungen) und Magenkarzinom (Fehlen freier Salzsäure, Befund von Milchsäure, von Eiweiß im Inhalt des nüchternen Magens, Ektasie, Abmagerung, eventuell Nachweis eines fühlbaren Tumors in der Magengegend) sein. Die Prognose richtet sich nach der Dauer und den Ursachen der Erkrankung. In nicht veralteten Fällen vermag die Therapie viel zu leisten, dagegen ist bei hochgradiger Atonie und Ektasie ein günstiger Erfolg schwer, bei Atrophie der Magenschleimhaut kaum mehr erreichbar. Die Therapie des chronischen M. umfaßt die hygienisch-diätetische, mechanische und medikamentöse Behandlung. Die Hygiene erfordert vor allem langsames, gründliches Kauen und Einspeicheln der Nahrung. Wenn, wie es so häufig der Fall ist, sich das Gebiß als defekt erweist, so muß unbedingt für entsprechenden künstlichen Ersatz Sorge

werden, demnach darf das Volum der Einzelmahlzeiten nicht groß sein, dafür sind öftere Mahlzeiten (5—6 im Tage) zu verabreichen. Feste, grobe, schwerverdauliche, blähende Speisen sind zu vermeiden. Man gebe vorwiegend flüssige und breiigweiche Nahrungsmittel — z. B. Milch, Bouillon, Eidotter, mit Zerealien eingekochte Suppen, Zwieback, Fleisch in faschiertem Zustande, leichte, nicht mit Hefe zubereitete Mehlspeisen, Dunstobst. Bei Hyperazidität ist reichlichere Eiweißzufuhr — faschiertes Fleisch, Leguminosen in Püreeform —, bei Hypazidität vorwiegend pflanzliche Nahrung vorzuziehen. Zur Entlastung des Magens trägt zeitweilige Sistierung der Nahrungszufuhr per os, zeitweiliges Fasten oder durch 1—2 Tage Ernährung per rectum bei. Bei lebhafter Steigerung des Durstgefühles leisten Wasserklysmen, 2 bis 3 Eingießungen von je 500 cm^3 0·6%iger NaCl-Lösung gute Dienste. Reichliche Flüssigkeitszufuhr per os ist zu vermeiden, weil dadurch die Überlastung des Magens gefördert wird. Auf die Vorschriften der Magenhygiene — sorgfältiges Kauen (Ausbesserung vorhandener Schäden des Gebisses), Vermeidung extremer Temperaturen der Speisen und Getränke, Ruhe nach den Mahlzeiten — ist besonderes Gewicht zu legen. Ganz besonders gute Dienste leistet bei M. hinsichtlich der Bekämpfung der Stagnation und der konsekutiven Zersetzung des Mageninhaltes die systematische Magenausspülung (s. d.) mit lauwarmem Wasser, welche entweder einmal täglich, und zwar am Morgen, oder in schwereren Fällen zweimal täglich, morgens und abends, vorgenommen wird. Die Ausspülungen werden vor den jeweiligen Mahlzeiten, jedenfalls nicht zu kurze Zeit nach den Mahlzeiten, vorgenommen. Bei abnormen Gärungsvorgängen werden nach der Ausspülung Nachspülungen mit 1‰iger Salizylsäure bzw. 2%iger Resorzin- oder Borsäurelösung vorgenommen.

Bei atonischer Ektasie, d. h. absoluter motorischer Insuffizienz, ist die Anregung der Muskeltätigkeit des Magens durch Elektrotherapie (Faradisation des Magens, stabil eine große Platte auf die Magengegend, die andere auf die Lendenwirbelsäule, mittlere Stromstärke, Sitzungsdauer 2 bis 3 Minuten) und Hydrotherapie (kalte Einpackungen, Duschen auf die Magengegend) angezeigt. Empfohlen wird auch die Anwendung von inneren Magenduschen, Berieselung mit lauer 0·5%iger Kochsalzlösung bei verminderter, 1‰ige Nitras argenti-Lösung bei gesteigerter Sekretion. Von Medikamenten werden Stomachika und Tonika angewendet, z. B. Strychninpräparate:

Rp. Extr. Nuc. vom. . . . . 0·1
— Gentianae.
Pulv. Rad. Alth. q. s. u. f. pill. Nr. XXX.
S. 3mal tägl. 1—2 Pillen nach dem Essen

oder Strychninum sulfuricum (0·002 *g* subkutan, 3 Injektionen wöchentlich), ferner bei abnormen Gärungsvorgängen Magenantiseptika — Menthol, Kreosot oder Ichthyol in Gelatinekapseln à 0·2 *g* mehrmals täglich. Gegen Brechreiz kleine Mengen in Eis gekühlter Säuerlinge, z. B. Gießhübler oder Limonade, gegen Erbrechen Magenauswaschungen oder Narkotika, z. B.:

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·4
Aq. amygdal. amar. . . . . 20·0
S. 20 Tropfen zu nehmen, eventuell nach 1/4 Stunde die gleiche Dosis.

Die Obstipation, welche die M. häufig begleitet, ist nicht durch Laxantien, sondern durch mechanische Behandlung: Faradisation und Massage des Abdomens, Wasser- oder Öleingießungen in den Darm sowie durch diätetische Maßnahmen — reichlichen Genuß von Kompott oder Fruchtsäften — zu bekämpfen. Kahane.

Magengeschwür (Ulcus ventriculi rotundum). Das M. kommt dadurch zustande, daß an einer zirkumskripten Stelle die Schutzvorrichtungen der Magenschleimhaut gegen die Einwirkung des von den Magendrüsen produzierten verdauenden Sekretes versagen. Das M. wird häufiger

Rp. Tct. Chinae compos.,
Tct. cortic. aurant. aa. . . . . 25·0
S. Vor der Mahlzeit 15—20 Tropfen in einem halben Glase Wasser zu nehmen.

Sehr verbreitet ist der systematische Genuß von mit Bitterstoffen versetzten Weinen und Likören. Gegen diesen Mißbrauch muß entschieden angekämpft werden. In jenen Fällen, wo der Magensaft an Salzsäure und Pepsin verarmt ist, gibt man herkömmlich diese Substanzen intern, wobei aber dieser künstliche Ersatz des Magensaftes oft den Erwartungen hinsichtlich des Erfolges nicht entspricht. Man verordnet:

Rp. Acid. hydrochlor. dil. puri 2·0
Aq. destill. . . . . 200·0
S. Nach der Mahlzeit 1—2 Eßlöffel zu nehmen.

Ferner

Rp. Pepsini germanic.,
Sacchar. albi aa. . . . 2·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. V.
S. ½ Stunde vor der Mahlzeit 1 Pulver zu nehmen.

Als wirksam wird in neuester Zeit das aus dem Pankreas gewonnene Pankreon (0·3—0·5 *g* vor dem Essen) sowie das pflanzliche Verdauungsmittel Papain (in Dosen von 0·1 *g* mehrmals täglich) verwendet. Im ganzen ist von der äußeren Zufuhr der eigentlichen Peptika und Digestiva nicht viel zu erwarten. Relativ scheint sich hier das Pankreon noch am besten zu bewähren.

Gegenstand der symptomatischen Behandlung sind Aufstoßen, Sodbrennen, gesteigerte Gärung des Mageninhaltes, Erbrechen und Magenschmerzen. Gegen lästiges Aufstoßen und Sodbrennen verordnet man Alkalien:

Rp. Natrii bicarbon.,
Magnes. ustae aa. . . . . 40·0
Pulv. rad. Rhei . . . . . 10·0
S. Schachtelpulver, 1 Messerspitze nach der Mahlzeit zu nehmen.

Bei gesteigerter Gärung des Mageninhaltes verordnet man die sogenannten inneren Antiseptika:

Rp. Resorcini resublim. . . . . 2·0
Natrii bicarb. . . . . 5·0
Aq. destill. . . . . 170·0
Syr. cortic. aurant. . . . . 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel

oder Kreosot bzw. Ichthyol in Dosen à 0·05 *g* bzw. 0·1 *g* in Gelatinekapseln, mehrmals täglich. Bei sehr beträchtlicher Magengärung ist die mechanische Behandlung durch Magenauswaschung der internen Therapie vorzuziehen. Das gleiche gilt für häufiges Erbrechen. Magenschmerzen werden durch Prießnitzumschläge oder Thermophorkompressen gehindert, jedenfalls ist nur bei sehr heftigen Schmerzen die Verordnung von narkotischen Mitteln erlaubt. Gegen die Obstipation soll man keine internen Laxantien verordnen, weil diese Mittel den Appetit beeinträchtigen. Es ist hier die diätetische Behandlung (mit stuhlfördernden Nahrungsmitteln) sowie die Anwendung physikalischer Agentien — Massage, Faradisation — indiziert. Hydro-, Mechano-, Elektro- und Klimatotherapie sind zur Behandlung der allgemeinen Ernährungsstörung und Nervenschwäche angezeigt. Kahane.

Magenkrebs (Carcinoma ventriculi). Der Magen ist jenes Organ, welches am häufigsten krebsig erkrankt. Der M. ist eine Erkrankung des vorgerückteren Lebensalters, welche beide Geschlechter annähernd gleichmäßig betrifft. Die Ätiologie ist dunkel, wahrscheinlich ist die Bedeutung der Erblichkeit, sichergestellt das Auftreten von Karzinom in Geschwürsnarben. Der M. geht aus einer atypischen Wucherung der Magendrüsenepithelien hervor, welche die Tendenz zeigt, auf die anderen Schichten der Magenwand und auf die Nachbarorgane — Leber, Pankreas, Peritoneum — überzugreifen. An der Erkrankung partizipieren die regionären Lymphdrüsen, die Metastasen bevorzugen Leber, Pankreas, Niere, Lunge und Gehirn. Der Lieblingssitz des M. ist die Pylorusregion, seltener ist die kleine Kurvatur

werden, demnach darf das Volum der Einzelmahlzeiten nicht groß sein, dafür sind öftere Mahlzeiten (5—6 im Tage) zu verabreichen. Feste, grobe, schwerverdauliche, blähende Speisen sind zu vermeiden. Man gebe vorwiegend flüssige und breiigweiche Nahrungsmittel — z. B. Milch, Bouillon, Eidotter, mit Zerealien eingekochte Suppen, Zwieback, Fleisch in faschiertem Zustande, leichte, nicht mit Hefe zubereitete Mehlspeisen, Dunstobst. Bei Hyperazidität ist reichlichere Eiweißzufuhr — faschiertes Fleisch, Leguminosen in Püreeform —, bei Hypazidität vorwiegend pflanzliche Nahrung vorzuziehen. Zur Entlastung des Magens trägt zeitweilige Sistierung der Nahrungszufuhr per os, zeitweiliges Fasten oder durch 1—2 Tage Ernährung per rectum bei. Bei lebhafter Steigerung des Durstgefühles leisten Wasserklysmen, 2 bis 3 Eingießungen von je 500 cm^3 0·6%iger NaCl-Lösung gute Dienste. Reichliche Flüssigkeitszufuhr per os ist zu vermeiden, weil dadurch die Überlastung des Magens gefördert wird. Auf die Vorschriften der Magenhygiene — sorgfältiges Kauen (Ausbesserung vorhandener Schäden des Gebisses), Vermeidung extremer Temperaturen der Speisen und Getränke, Ruhe nach den Mahlzeiten — ist besonderes Gewicht zu legen. Ganz besonders gute Dienste leistet bei M. hinsichtlich der Bekämpfung der Stagnation und der konsekutiven Zersetzung des Mageninhaltes die systematische Magenausspülung (s. d.) mit lauwarmem Wasser, welche entweder einmal täglich, und zwar am Morgen, oder in schwereren Fällen zweimal täglich, morgens und abends, vorgenommen wird. Die Ausspülungen werden vor den jeweiligen Mahlzeiten, jedenfalls nicht zu kurze Zeit nach den Mahlzeiten, vorgenommen. Bei abnormen Gärungsvorgängen werden nach der Ausspülung Nachspülungen mit 1‰iger Salizylsäure bzw. 2%iger Resorzin- oder Borsäurelösung vorgenommen.

Bei atonischer Ektasie, d. h. absoluter motorischer Insuffizienz, ist die Anregung der Muskeltätigkeit des Magens durch Elektrotherapie (Faradisation des Magens, stabil eine große Platte auf die Magengegend, die andere auf die Lendenwirbelsäule, mittlere Stromstärke, Sitzungsdauer 2 bis 3 Minuten) und Hydrotherapie (kalte Einpackungen, Duschen auf die Magengegend) angezeigt. Empfohlen wird auch die Anwendung von inneren Magenduschen, Berieselung mit lauer 0·5%iger Kochsalzlösung bei verminderter, 1‰ige Nitras argenti-Lösung bei gesteigerter Sekretion. Von Medikamenten werden Stomachika und Tonika angewendet, z. B. Strychninpräparate:

Rp. Extr. Nuc. vom. . . . . 0·1
— Gentianae.
Pulv. Rad. Alth. q. s. u. f. pill. Nr. XXX.
S. 3mal tägl. 1—2 Pillen nach dem Essen

oder Strychninum sulfuricum (0·002 *g* subkutan, 3 Injektionen wöchentlich), ferner bei abnormen Gärungsvorgängen Magenantiseptika — Menthol, Kreosot oder Ichthyol in Gelatinekapseln à 0·2 *g* mehrmals täglich. Gegen Brechreiz kleine Mengen in Eis gekühlter Säuerlinge, z. B. Gießhübler oder Limonade, gegen Erbrechen Magenauswaschungen oder Narkotika, z. B.:

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·4
Aq. amygdal. amar. . . . . 20·0
S. 20 Tropfen zu nehmen, eventuell nach 1/4 Stunde die gleiche Dosis.

Die Obstipation, welche die M. häufig begleitet, ist nicht durch Laxantien, sondern durch mechanische Behandlung: Faradisation und Massage des Abdomens, Wasser- oder Öleingießungen in den Darm sowie durch diätetische Maßnahmen — reichlichen Genuß von Kompott oder Fruchtsäften — zu bekämpfen. Kahane.

Magengeschwür (Ulcus ventriculi rotundum). Das M. kommt dadurch zustande, daß an einer zirkumskripten Stelle die Schutzvorrichtungen der Magenschleimhaut gegen die Einwirkung des von den Magendrüsen produzierten verdauenden Sekretes versagen. Das M. wird häufiger

enterostomie als palliativer Eingriff wesentliche symptomatische Besserung, vor allem Beseitigung des Erbrechens und Lebensverlängerung zu erzielen. Radikale Magenoperationen stellen schwere Eingriffe dar, die nur dann indiziert sind, wenn tatsächlich Chancen des Erfolges bestehen. Die interne Behandlung ist rein symptomatisch. Als Stomachikum leisten die Kondurangopräparate gute Dienste. Man verordnet:

Rp. Cort. Condurango . . . . . 20·0
Mac. per horas VI.
c. Aq. destill. . . . . 200·0
dein filtra et adde
Acidi muriat. . . . . 1·0
Syr. Zingiberis . . . . . 12·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel

oder man gibt Kondurangowein eßlöffelweise. Die Diät muß nahrhaft und leicht verdaulich sein: Milch, Kefir, Fettmilch, mit Zerealien und Leguminosen bereitete Suppen, Butter, Zwieback, Schokolade, Spinat, Blumenkohl, eventuell Nährpräparate: Hygiama, Sanatogen. Gegen die Dyspepsie gibt man Salzsäure, Pepsin, Ingluvin, Pankreon, letzteres in Dosen von 0·3—0·5 *g* vor den Mahlzeiten. Gegen abnorme Gärungen: Menthol in Kapseln à 0·2 *g*, 3 Stück täglich, gegen Erbrechen: Eispillen, gekühlte kohlensäurehaltige Wässer, z. B. Gießhübler. Gegen Schmerzen: warme Breiumschläge oder Thermophorkompressen. Bei starken Schmerzen und Erbrechen wird man die Darreichung von Morphium (1 cm^3 einer 1%igen wässerigen Lösung) kaum umgehen können. Die Obstipation wird mit warmen Darmeingießungen oder Ölklysmen behandelt. Sehr gute Dienste leisten Magenausspülungen, am besten des Abends vorzunehmen. Es genügt die Spülung mit reinem lauwarmen Wasser, bei abnormer Gärung kann man 1‰ige Salizylsäurelösung nehmen. Dyspepsie, Schmerzen und Erbrechen werden durch die Magenausspülung günstig beeinflußt. Man kann dadurch sogar zeitweilige Zunahme des Körpergewichtes erzielen. Kahane.

Magensaftfluß. Unter M. versteht man einen Zustand, wo die Schleimhaut auch in nüchternem Zustande Magensaft produziert. Der M. kann intermittierend oder kontinuierlich sein, die letztere Form wird auch als Reichmannsche Krankheit bezeichnet. Klinisch gibt sich der M. durch anfallsweises Auftreten heftiger Magenschmerzen, anschließend saures Aufstoßen, Sodbrennen, Erbrechen saurer Massen kund. Der öfter mit Magenatonie vergesellschaftete kontinuierliche M. kann zu starker Abmagerung führen. Die Diagnose kann nur durch Sondenuntersuchung — Nachweis von Magensaft im nüchternen Magen — gestellt werden. Die Prognose ist bei kontinuierlichem M. quoad sanationem completam weniger günstig. Die Behandlung deckt sich zum Teil mit der Therapie der Hyperchlorhydrie (s. d.). Die Schmerzanfälle werden am wirksamsten durch Magenausspülung bekämpft. Kahane.

Malaria (Wechselfieber, Sumpffieber). Die M. ist eine überaus verbreitete, rein miasmatische Infektionskrankheit, als deren Erreger niederste tierische Parasiten aus der Gruppe der Sporozoën nachgewiesen sind. Das Auftreten der M. hängt innig mit der Bodenbeschaffenheit zusammen. Die Erkrankung ist besonders in sumpfigen Niederungen, speziell in den Mündungsterritorien großer Flüsse heimisch. Jede Verwilderung des Bodens begünstigt das Auftreten der Erkrankung, während sie durch rationelle Bodenkultur am wirksamsten bekämpft wird.

Der Krankheitserreger gehört zur Gruppe der Hämamöben. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß die typischen Fieberanfälle der M. mit den Entwicklungsphasen der Parasiten zusammenhängen, daß speziell die Sporulation, das Ausschwärmen der Jugendformen, den Fieberanfall auslöst. Diese Jugendformen schmarotzen in bzw. an den roten Blutkörperchen und destruieren das Hämoglobin. Die Schlußphasen der Entwicklung werden

außerhalb der Erythrozyten zurückgelegt. Von großer Tragweite ist die Erkenntnis, daß die Übertragung der Erkrankung durch Stechmücken (Anopheles) geschieht, welche namentlich in Gegenden mit stagnierendem Wasser sich aufhalten. Experimentell wurde die Erkrankung durch Überimpfung parasitenhaltigen Blutes übertragen. Bei der Betrachtung der Symptomatologie sind die typischen, atypischen und larvierten Formen der M. sowie die Malariakachexie zu besprechen. Die typische M. ist durch in bestimmten, regelmäßigen Intervallen eintretende Fieberanfälle gekennzeichnet. Die häufigsten typischen Formen sind Febris quotidiana (24stündiges Intervall), Febris tertiana (48stündiges Intervall), Febris quartana (72stündiges Intervall). Bei den streng typischen Formen setzt der Anfall jedesmal zu derselben Tagesstunde ein, es wird aber auch häufig um einige Stunden verfrühtes oder verspätetes Einsetzen beobachtet. Die Inkubation beträgt 1—4 Wochen. Der typische Anfall setzt mit starkem Schüttelfrost ein, an welchem sich beträchtliche Temperatursteigerung (meist über 40°) anschließt, die unter starkem Schweißausbruch nach mehrstündiger Dauer abfällt. Besonders charakteristisch ist der Milztumor, der mit dem ersten Anfall auftritt und sich bei längerer Krankheitsdauer in einen chronischen Milztumor von beträchtlicher Größe umwandelt. In Ländern, wo die M. endemisch herrscht, findet man häufig atypische Formen, hierher gehören die gefürchteten perniziösen Fieber der Tropenländer. Man beobachtet hier unregelmäßigen Verlauf — der Patient erliegt manchmal dem ersten Anfall — oder es ist der Anfall protrahiert. Zu den Erscheinungen der atypischen Form gehören: Hyperpyrexie, Delirien, Koma, Kollaps, dysenteriforme Diarrhöen, Ikterus, Hämaturie, Hämoglobinurie (Schwarzwasserfieber), von einer Anzahl von Autoren auf Chininwirkung zurückgeführt. Unter larvierten Formen versteht man Symptomenkomplexe, die gleichfalls intervallär auftreten, aber keinen Zug des typischen Anfalls aufweisen. Hierher gehören namentlich Trigeminusneuralgie (vorwiegend Supraorbitalneuralgie) und Malariapneumonie, aber auch zahlreiche andere intervallär auftretende, die verschiedensten Organe interessierende Symptomenkomplexe.

Die Malariakachexie, die entweder im Anschluß an häufige typische Anfälle auftritt oder sich von vornherein selbständig entwickelt, ist durch schmutziggraues oder schmutzigbraunes Hautkolorit, starke Abmagerung, enormen Milztumor, häufige Leberschwellung, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Dyspepsie, Kopfschmerz, Gliederreißen, psychische Depression, die sich zu ausgesprochener Psychose steigern kann, charakterisiert. Terminal wird Hinzutreten von hämorrhagischer Diathese oder Entwicklung von Amyloidose beobachtet. Bestehende Syphilis oder Tuberkulose wird durch Malariakachexie besonders ungünstig beeinflußt. Der Verlauf der M. ist verschieden. Es gibt sporadische Formen, wo die Erkrankung mit einigen Attacken beendet ist, bei den endemischen Formen treten die Attacken einmal oder mehrere Male jährlich auf, bis sich schließlich Kachexie entwickelt. Der pathologisch-anatomische Befund zeigt bei M. akuten oder chronischen Milztumor, häufig Leberschwellung, Pigmentschollen im Blut, Pigmentablagerung mit schiefergrauer Verfärbung in Milz, Leber, Knochenmark und Gehirn. Die Diagnose der M. stützt sich auf die typische Verlaufsweise, entscheidend ist aber der Nachweis der Parasiten im Blut. In regelmäßigen Intervallen wiederkehrende Supraorbitalneuralgien sollen jedenfalls den Verdacht auf M. lenken. Die Prognose der M. ist verschieden, bei den chronischen und atypischen Formen (Tropenfieber) sowie bei Malariakachexie entschieden ungünstig. Die Prophylaxe umfaßt Beseitigung der Bodenverwilderung durch Assanierung: Entwässerung, rationelle Kultur, Anpflanzung von Eukalyptus, Kampf gegen sonstige hygienische Mißstände, Vernichtung der Stechmückenbrut (durch Übergießen stehender Wässer mit Petroleum). Die individuelle Prophylaxe besteht in Vermeidung

des Aufenthaltes im Freien nach Eintritt der Dunkelheit, Schutz gegen Moskitos durch Netze. Erdarbeiten in verseuchten Gegenden gelten als besonders gefährlich. Sehr ratsam ist der prophylaktische Gebrauch kleiner Chinindosen (0·5 *g* mit Rotwein genommen). In der Therapie der M. ist das Chinin das souveräne Mittel. Man gibt das Chinin (Chininum hydrochloricum oder bisulfuricum) in Dosen von 0·5 *g*, und zwar je eine Dosis 6, 5 und 4 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall. Nach Aufhören der Anfälle gibt man noch durch einige Tage 2mal 0·5 *g* Chinin. Bei sehr schweren Anfällen müssen 6—8 *g* Chinin pro die verabreicht werden — allerdings tritt bei diesen Dosen oft auch Chininintoxikation, Magenschmerzen, Erbrechen, Kopfschmerz, Durchfall, Schwindel, Ohrensausen, Taubheit, Amaurose (beide passager), Delirien, scharlachartiges Hautexanthem, Albuminurie, Hämoglobinurie (Schwarzwasserfieber?) — auf. Bei leichteren Fällen hat sich auch das Methylenblau (0·2 *g* in Kapseln, 3mal tägl., dazu eine Messerspitze Muskatnußpulver) gegen Strangurie gut bewährt. In einzelnen Fällen soll das Tannin in alkoholischer Lösung sich als wirksam gezeigt haben. Nicht nur gegen Febris intermittens, sondern auch gegen Malarialarven, speziell Neuralgien sind Chinin und Methylenblau sehr wirksam. Bei Malariakachexie, ebenso auch bei Neuralgien ist Arsen besonders indiziert.

Rp. Solut. arsen. Fowleri,
Tct. Gentianae aa. . . . . 10·0
S. Zunächst 4 Tropfen pro die, jede Woche um 4 bis zu 30 Tropfen pro die steigen, dann in gleicher Weise zur Anfangsdosis herabgehen.

Arsenwässer: Levico, Roncegno, Guberquelle, sind nützlich. Bei chronischer Milz- und Leberschwellung leisten Trinkkuren in Karlsbad und Marienbad gute Dienste. Das Allgemeinbefinden wird durch Hydrotherapie günstig beeinflußt. Bei sehr voluminösen Milztumoren wäre operative Entfernung zu erwägen. Kahane.

Mammaerkrankungen. 1. Entzündung, Mastitis. *a)* Bei Neugeborenen kommt es nicht allzu selten in der ersten Lebenswoche zu Entzündung (M. neonatorum), die selbst zur Vereiterung führen kann. *b)* Mastitis adolescentium kommt bei Knaben wie Mädchen während der Pubertätsentwicklung zur Beobachtung. Es kommt zu schmerzhafter Schwellung und Rötung, meist mit spontanem Rückgang innerhalb 2 bis 3 Wochen, seltener mit Ausgang in Vereiterung. Schmerzhafte Schwellung der Brustdrüsen kommt auch bei jungen Mädchen während der Menstruation gelegentlich vor. Die Therapie all der vorangeführten Affektionen besteht in feuchten Verbänden mit Burowscher Lösung, leichter Kompression, eventuell in Bierscher Saugbehandlung. Bei Vereiterung Punktion mit nachfolgender Saugung. *c)* Eine wichtige Rolle kommt der bei Frauen im klimakterischen Alter kurz vor oder nach der Menopause auftretenden chronischen Entzündung zu, welche zu Bildung derber Knoten, oft mit begleitender Axillardrüsenschwellung, selbst mit Einziehung der Mamilla führt und so schwere differentialdiagnostische Zweifel — ob Karzinom oder Entzündung — verursachen kann. Zur Diagnose wird man die Beobachtung heranziehen, daß die Größe und die Konsistenz der Tumoren wiederholte Schwankungen zeigt, was bei Karzinom nie vorkommt, sowie daß durch Quecksilber- oder Jodapplikation die entzündliche Geschwulst zur Rückbildung gelangt. *d)* Mastitis lactantium, die praktisch wichtigste Form der Brustdrüsenentzündung. Ätiologie: Fast immer handelt es sich um eine Infektion von Rhagaden der Brustwarze aus, selten um metastatische Abszesse, dagegen kommt ab und zu Gonokokkeninfektion vor. Meist tritt die Erkrankung in der 3.—4. Woche post partum auf und ergreift anfangs nur ein oder einige wenige Drüsenläppchen; erst wenn diese Anfänge vernachlässigt wurden, kommt es zur ausgebreiteten Mastitis. Die leichteste Form stellt die Milchstauung (Galaktostase) dar. Die Brustdrüse schwillt an, wird hart und schmerzhaft, die Temperatur leicht

erhöht. Die Therapie besteht in der Anlegung eines Suspensorium mammae und in methodischer ausgiebiger Entleerung der Milch (Mammasaugglocke, Milchzieher, Anlegen eines zweiten Säuglings), eventuell mit Trockenkost und salinischen Abführmitteln kombiniert. Die eitrige Mastitis tritt entweder in Form kleiner, zirkumskripter, rasch nach außen durchbrechender und ausheilender Abszesse des Warzenhofes oder kleiner Abszesse einzelner Drüsenläppchen, oder endlich in Form ausgebreiteter Phlegmonen auf, welche entweder durch Infektion der Bindegewebssepta oder der Drüsenlappen entstehen. Das wichtigste Symptom ist hier hohes, oft unter Schüttelfrost einsetzendes Fieber, Schmerzhaftigkeit der Brust, Schwellung einzelner Drüsenlappen. Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger und mehrmals im Tage erfolgender Anlegung der Bierschen Saugglocke; bei starker Spannung kann eventuell ein kleiner radiärer Schnitt Vorteil bringen. Bei Auftreten von Erweichung Stichinzision von ca. $1^1/_2$ *cm* Länge und Saugbehandlung. Größere Phlegmonen fordern eine größere Inzision, doch kann man bei gleichzeitiger Saugbehandlung das Drainieren und schwere Eingriffe in der Mehrzahl der Fälle ersparen. Je mehr sich das Saugverfahren einbürgert, desto seltener werden auch die Folgekrankheiten (Schrumpfung der Drüsen, Milchzysten etc.) werden.

2. Spezifische Entzündungen (Tuberkulose, Syphilis, Aktinomykose) sind selten.

3. Tumoren. *a)* Gutartige. Reine Fibrome und Adenome sind selten, dagegen kommen Fibroadenome häufig zur Beobachtung. Sie sind streng abgekapselt, daher nach jeder Richtung leicht beweglich, substituieren die Umgebung niemals, zeigen verschiedene Größe, meist derbe Konsistenz, doch können größere Geschwülste auch weichere Stellen aufweisen. Der Tumor verwächst nie mit der Haut oder der Unterlage und erzeugt nie Schwellung der regionären Drüsen. Bevorzugt ist das 3. Lebensdezennium. Die Diagnose gründet sich auf die vollkommene Verschieblichkeit und Abgegrenztheit und das Fehlen von regionärer Lymphdrüsenschwellung. Die Prognose ist gut. Therapie: Exstirpation bzw. Enukleation von einem hart an dem unteren Ansatz der Mamma an den Thorax geführten Schnitt aus, dessen Narbe durch die Mamma selbst verdeckt wird. Die sonstigen gutartigen Tumoren (Angiom, Myxom, Lipom, Chondrom, Osteom, Atherom) bilden große Raritäten und haben daher keine Bedeutung für den praktischen Arzt. Dagegen beansprucht das Adenom insofern Aufmerksamkeit, als es eine unverkennbare Tendenz zu maligner Degeneration zeigt. Aus diesem Grunde ist bei jedem Adenom die frühzeitige Entfernung anzuraten. *b)* Bösartige. α) Sarkome sind relativ selten und kommen in allen Typen vor; die bösartigste Form stellen die medullaren und die Melanosarkome dar. Die Diagnose stützt sich auf das raschere Wachstum und das Übergreifen auf die Umgebung, insbesondere die Haut. Die Therapie besteht in Amputatio mammae, eventuell mit typischer Ausräumung der Achselhöhle. β) Das Karzinom. Nach der Billrothschen Einteilung sind 4 Typen zu unterscheiden: I. Das acinöse Karzinom, dessen bösartigste Form das medullare ist, mit Tendenz zu raschem Zerfall. II. Das tubuläre Karzinom, charakterisiert durch seine Neigung zu Infiltration (Cancer en cuirasse) und zu sekundären Schrumpfungsvorgängen, daher Einziehungen an der Haut und besonders an der Mamilla. Es bildet die häufigste Form. III. Der Scirrhus, langsam wachsend, mit starker narbiger Schrumpfung, hart. Meist bei alten Frauen. IV. Die seltenste Form ist der Gallertkrebs, ausgezeichnet durch die gallertige Degeneration des Bindegewebes. Ätiologie: Das Karzinom befällt vorwiegend Frauen, welche mehrmals gestillt haben. Eine ätiologische Rolle mag ferner der Mastitis und besonders chronischen Entzündungen zukommen, dauernd oder häufig einwirkenden mechanischen Reizen, endlich wird oft ein einmaliges stärkeres Trauma ätiologisch beschuldigt, besonders wenn es in der kritischen Alters-

periode eingewirkt hat. Die Rolle der Erblichkeit ist nicht genügend sicher nachgewiesen. Das Alter spielt insofern eine wichtige Rolle, als die meisten Fälle gegen das Klimakterium zu sich entwickeln. Verlauf: Das Karzinom hat die Tendenz, sich auf dem Wege der Lymphbahn rasch weiter zu verbreiten, so daß regionäre Drüsenmetastasen schon zu einer Zeit vorhanden sein können, wo der Tumor noch gar nicht mit der Unterlage verwachsen ist. Die Rezidive, welche ihrer Mehrzahl nach schon innerhalb des ersten Vierteljahres nach der Operation auftreten, stammen teils aus bei der Operation zurückgebliebenen minimalsten Resten der Mammagewebe, teils aus disseminierten Lymphembolien. Meist entwickeln sie sich in oder nächst der Narbe.

Metastasen treten besonders häufig auf im Humerus, im Femur, seltener in der Wirbelsäule, ferner besonders in der Pleura, der Lunge und Leber. Symptome: Oft sind lanzinierende, bis in den Oberarm schießende Schmerzen das erste Zeichen, welches die Frau auf ihr Leiden aufmerksam macht. Oft aber wird zuerst der Knoten in der Mamma entdeckt. Der Tumor erweist sich bei der Untersuchung als unverschieblich in der Drüse fixiert, in späteren Stadien mit der Haut verwachsen und am Pectoralis major fixiert. Zum Nachweis der Verwachsung mit dem Brustmuskel läßt man den Arm der kranken Seite über die Horizontale abduzieren, worauf sich die Mamma als in der Richtung der Fasern des so gespannten Muskels unverschiebbar zeigt. Bei hängendem Arm, i. e. entspanntem Pektoralis, läßt sich die Mamma mit dem Muskel verschieben. Die Einziehung der Brustwarze, auf welche namentlich Albert so großes Gewicht legte, beweist nur Schrumpfung, kommt daher auch bei chronischer Entzündung vor; das Fehlen dieses Symptoms ist absolut nicht beweisend. Infiltration der Achseldrüsen — bei hängendem Arm zu tasten — ist früher oder später nachweisbar; die Drüsen sind hart und unempfindlich, Schmerzen im Arm lassen auf Drüsenmetastasen schließen; oft finden sich auch in der Achselhöhle der gesunden Seite Drüsen. Die erste Drüse, welche erkrankt, ist die in der Höhe der 3. Rippe am unteren Pektoralisrand gelegene; später findet man auch die supraklavikularen und zervikalen Drüsen infiltriert. Häufigster Sitz des Karzinoms ist der obere, äußere Mammaquadrant. Die Diagnose kann im Beginn des Leidens Schwierigkeiten machen; mitunter ist die Krebskachexie schon da, während der Knoten noch klein und beweglich ist; das sind die Fälle mit frühzeitigen Metastasen. Verlauf: Allen Karzinomen eignet die Tendenz zum Übergreifen auf die Haut und zu Ulzeration. Die Prognose ist um so schlechter, je später operiert wird, daher die Regel, jeden zweifelhaften Tumor der Operation zuzuführen. Die Therapie besteht in Entfernung der Mamma samt dem M. pectoralis major und minor und Ausräumung der axillaren Drüsen und des axillaren Fettes. Je früher operiert wird, desto besser die Chancen.

Inoperable Karzinome werden symptomatisch behandelt; in einzelnen Fällen soll die Kastration einen günstigen Einfluß geübt haben. Bei ulzerösen Formen hat die Röntgenbestrahlung eine Reihe schöner Resultate zu verzeichnen. Bass.

Manualhilfe. Bei jedem Kinde, das in Beckenendlage liegt, muß Rumpf und Kopf extrahiert werden, da nach Durchtritt des Steißes die Nabelschnur komprimiert wird und außerdem eine Verkleinerung der Plazentarfläche erfolgt, wodurch das Leben des Kindes gefährdet wird. Sobald der Steiß vollkommen geboren ist, wird das Kind bis zu den Schultern extrahiert und hierauf folgt Armlösung.

Der dorsale Arm wird zunächst gelöst, man geht mit zwei Fingern der gleichnamigen Hand bis an den Vorderarm vor und leitet diesen über das Gesicht entlang der Brust- und Bauchseite herab. Dabei wird mit der anderen Hand der Rumpf der Frucht an den Füßen gegen die Bauchseite der

Mutter gehoben. Dann faßt man diesen Arm in die volle Faust und dreht die Schulter so, daß der zu lösende Arm nach hinten kommt, und löst nun in gleicher Weise den anderen Arm. Nunmehr geht man mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Mund des Kindes ein, legt das Kind auf den Vorderarm, setzt Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand neben dem Nacken des Kindes ein, zieht zunächst nach abwärts und wenn der Kopf in die Vulva eingetreten ist, nach aufwärts. Sieht der Thorax gegen die Symphyse, dann geht man mit der ungleichnamigen Hand hinter der Schulter ein und trachtet den Arm zwischen Kopf und Symphyse hervorzustreichen. Weiter ist es dann wichtig, das Kinn zu beugen, ehe man den Kopf entwickelt. Wenn bei der Entwicklung der Arme ein Arm bricht, was mitunter bei der größten Vorsicht vorkommt, so genügt ein Heftpflaster- oder Wasserglasverband, um den Knochenbruch bald zu heilen. In der raschen M. liegt das Heil des Kindes. Fellner.

Masern. M. sind eine durch ein typisches Exanthem und Enanthem, zu denen sich gewisse Schleimhauterkrankungen gesellen, charakterisierte kontagiöse Infektionskrankheit. Ihr Verlauf läßt ein (latentes) Inkubationsstadium, welches 10—11 Tage dauert, ein Prodromalstadium von 3tägiger Dauer, ein Blütestadium, das ca. 4—6 Tage währt, und ein Rekonvaleszenzstadium von ca. 8—10tägiger Dauer unterscheiden. Nach der mitunter mit vieldeutigem Unbehagen einhergehenden Inkubationsfrist setzt unter remittierenden Fieberbewegungen das Prodromalstadium mit Konjunktivitis, Schnupfen und bronchitischen Symptomen ein. Doch kann man als charakteristisch ein typisches Exanthem der Mundschleimhaut bezeichnen, das sich am Gaumen in der Form rötlicher, leicht elevierter stecknadelkopfgroßer Flecken, an der Basis der Uvula als oft hämorrhagische Flecken, an der Wangenschleimhaut in der Gestalt der sog. Koplikschen Flecken (milchweiße, stecknadelspitzgroße, von einem feinen roten Hof umgebene, kalkspritzerartig gruppierte Flecken) repräsentiert. Ein fast unstillbarer, rauher, mitunter kruppartiger Husten, samtartig geschwellte, stark sezernierende Konjunktiven, dadurch bedingte Lichtscheu ergänzen das Bild der Prodrome. Das eigentliche Blütestadium der M. beginnt mit dem Aufschießen der typischen Masernflecke im Gesicht, hinter den Ohren und in der Kinngegend. Bald verbreitet sich das Exanthem über Rücken, Brust, Bauch, Oberschenkel, Vorderarme und Unterschenkel unter Ansteigen der Temperatur bis über 40° und Formation einer kontinuierlichen Fieberkurve. Das Exanthem stellt im Beginne hellrote, hanfkorn- bis erbsengroße, leicht erhabene Stellen dar, aus denen sich Knötchen entwickeln; diese werden dunkler und konfluieren stellenweise zu größeren, unregelmäßig begrenzten Flecken, zwischen denen jedoch Inseln exanthemfreier Haut bleiben, die unter dem Niveau der Exanthemflecken liegen.* Auf der Höhe der Krankheit fühlen sich die Kinder schwer darnieder, sie sind von Lichtscheu, Kopfschmerz, quälendem Husten geplagt. Meist kritisch sinkt am Ende der Floritionsperiode die Temperatur, die Kinder fühlen sich nach starker Transpiration und tiefem Schlaf plötzlich wieder wohl, das Exanthem geht wieder in derselben Reihenfolge, in der es gekommen, zurück, während länger bestehende Pigmentation als Rest eines starken Exanthems bestehen bleiben kann. Eine feine, staub- oder kleienartige Schuppung bildet die letzte Etappe. Das Exanthem kann hämorrhagisch sein, ohne daß diese Abart schlechte Prognose bedeutet. Eine solche bieten jene »schwarzen M.«, die mit Schleimhautblutungen und starker Prostration einhergehen. Wenn das Exanthem eine starke Neigung zur Konfluenz zeigt, kann es sich scharlachartig gestalten. Der Ausschlag kann auch nur andeutungsweise vorhanden sein oder ganz fehlen (Morbilli sine exanthemate), dann wird das Bestehen der Schleim-

* Vgl. Tafel »Akute Exantheme I«

hautaffektionen und die Infektionsgelegenheit vor der typischen Frist, resp. eine Übertragung auf Wohnungsgenossen mit Krankheitsausbruch nach der typischen Frist die Diagnose gestatten. Von Komplikationen kommen vor allem Bronchiolitis und Lobulärpneumonien in Betracht, die für das Säuglingsalter letale Bedeutung haben. Mittelohrentzündungen sind nicht selten. In manchen Epidemien häufen sich Darmkatarrhe. Lungentuberkulose ist eine häufige Nachkrankheit. M. schließen sich öfters dem Keuchhusten an oder gehen ihm voraus. Noma ist eine seltene tödliche Komplikation der Morbillen.

Die Prognose der Morbillen gestaltet sich meistens für kräftige Kinder günstig, für sehr junge und kränkliche infaust.

Die Diagnose wird vor allem M. von Scharlach auseinanderzuhalten haben. Bei M. handelt es sich um ein blaßrotes, fleckenweise auftretendes, bei Konfluenz doch weiße Inseln zeigendes, im Gesicht beginnendes und allmählich abwärts steigendes Exanthem, dem meistens Schnupfen, Konjunktivitis, starker Husten und ein typisches Enanthem (Koplik) vorausgeht, bei Scharlach um ein dunkelrotes, konfluierendes, vom Halse beginnendes, um Mund und Kinn blasse Haut lassendes Exanthem, dem meistens Angina, oft Erbrechen im Beginne beigesellt ist. Die Differentialdiagnose gegen Blattern, Syphilis, Sepsis, Urtikaria, Arznei- und Serumexantheme wird meistens unschwer gelingen.

Die Prophylaxe hat zu berücksichtigen, daß die M. hauptsächlich bei direktem Kontakt übertragbar sind; inwieweit dritte gesunde Personen die Krankheit an dritte übertragen können, steht noch dahin. Weiters muß man sich vor Augen halten, daß Morbillen schon im oft diagnostisch unklaren Prodromalstadium und einigermaßen im Stadium der Abschilferung kontagiös sind. Es ist daher Sache der Prophylaxe, schwächliche und sehr junge Kinder von masernverdächtigen Geschwistern zu trennen und zur Sicherheit auch vor dem Kontakt mit den Pflegepersonen des Erkrankten während der ganzen Dauer der Erkrankung und tagelang nachher zu bewahren. Bei der großen Empfänglichkeit des Kindesalters für M. dürfte es sich meistens empfehlen, kräftige Kinder gleich mit ihren erkrankten Geschwistern die Krankheit durchmachen zu lassen und von der Isolation abzustehen. Deshalb scheint es — auch schon mit Rücksicht auf die Infektiosität des vieldeutigen initialen Masernschnupfens, der die Krankheit überträgt — in den meisten Fällen entbehrlich und fruchtlos, mit Sperrung der Schulen gegen Epidemien vorzugehen, während Krippen und Kindergärten, denen ja gefährdetere junge Altersklassen anvertraut sind, zu schließen sind, sobald 1—2 Fälle konstatiert wurden.

Die Therapie der Morbillen ist hauptsächlich eine diätetisch-hygienische, die der Komplikationen auch eine physikalisch-medikamentöse. Masernkranke sind in einem luftigen, möglichst geräumigem Zimmer von einer Temperatur um 15° R am besten untergebracht. Mit Rücksicht auf die häufig komplizierenden Erkrankungen der Respirationsorgane ist Zugluft und plötzliche Abkühlung des Erkrankten zu vermeiden, ist die Zimmerluft feucht zu halten. Durch leichte Verdunklung des Krankenraumes wird die Lichtscheu erträglicher gemacht. Das Zimmer ist öfters vorsichtig zu lüften oder besser, wenn möglich, das kranke Kind mehrmals in ein frisch gelüftetes Zimmer zu bringen. Bettruhe ist $2^1/_2$—3 Wochen lang einzuhalten. Bei Wäschewechsel ist die Wäsche vorzuwärmen. Die Ernährung besteht während der Fieberperiode am besten aus flüssiger oder breiförmiger Kost. Der Hustenreiz wird krümelige und feste Speisen kontraindizieren. Milch, Suppen, Pürees, Kompotte, Milchbrei werden die hauptsächlichsten Gerichte bilden; Kaffee, Kakao können als Geschmackskorrigentien der Milch dienen. Mund, Nase und Rachen müssen als häufige Ausgangsstellen von Komplikationen sorgfältig gepflegt werden. Als Mundspülmittel kommen die üblichen alkoholischen Tinkturen und desinfizierenden Lösungen in Betracht. Gern genommen wird:

Rp. Tct. Ratanhiae,
Tct. Myrrhae aa. . . . . 20·0
S. Einige Tropfen auf ein Glas Wasser als Mundwasser.

Dicker, pelzartiger Zungenbelag, der oft den Appetit nimmt, kann durch Abwaschen mittelst in Boraxlösung getränkter Läppchen beseitigt werden. Die Nasenöffnungen und das Filtrum der Oberlippe läßt man mittelst gelber Präzipitatsalbe (Rp. Mercur. praecipit. rubri 0·3, Vaselini 20·0) einfetten. Schwache $^1/_4$%ige Lapislösung wird gegen die Rhinitis und als Prophylaktikum gegen eine komplizierende Otitis empfohlen. Bei starkem Schnupfen mit reichlichem Ausfluß:

Rp. Mentholi . . . . . 0·5
Natr. sozojodol. . . . . 2·0
Pulv. sacch. . . . . 25·0
MDS. Zum Einblasen in die Nase.

Die oft hochgradige Konjunktivitis erfordert manchmal die Tuschierung mit 1—2%iger Lapislösung. Einfetten der Lider mit einer indifferenten Salbe oder mit der oben genannten Präzipitatsalbe wird oft das Zustandekommen lästiger Lidekzeme vermeiden. Heftiger Husten wird oft Morphin, Kodein, Dionin unvermeidlich erscheinen lassen, z. B.:

Rp. Codeini hydrochlor. 0·005—0·02
Mixt. gummos. . . . . 70·0
Syr. althaeae . . . . 20·0
MDS. 2stündl. 1 Kaffeelöffel bis zum Nachlassen des Hustens.

oder

Rp. Morph. muriatic. . . . 0·1
Aq. lauroceras. . . . . 15·0
MDS. 2stündl. 10 Tropfen bis zum Nachlassen des Hustens.

Manchmal erzielt man auch mit Belladonna gute Resultate:

Rp. Tct. Belladonnae gtts. . . . . II—V
Mixt. gummos. . . . . 70·0
Syr. althaeae . . . . . 10·0
MDS. 2—3stündl. 1 Kaffeelöffel.

Leichte hydrotherapeutische Maßnahmen, wie Prießnitzsche Umschläge, besonders kombiniert mit schweißtreibenden Mitteln, heißem Tee, warmer Limonade, mildern die Beschwerden seitens der Atmungsorgane.

Die Luft des Zimmers ist durch Spray oder Aufstellen flacher Schüsseln mit heißem Wasser tunlichst feucht zu halten. Gegen stärkeres Hautjucken ist eventuell Salben der Haut mit einer Thymolsalbe zu empfehlen:

Rp. Thymoli . . . . . 0·5
Lanolini,
Vaselini aa. . . . . 25·0
S. Salbe.

Von Komplikationen erfordern besonders die Bronchiolitis und die Lobulärpneumonie sorgfältigste Behandlung. Warme Bäder mit schweißtreibenden Einwicklungen, heiße Umschläge, eventuell mit Senfwasser, Kampfer, entweder intern:

Rp. Camphor. rasae . . . . . 0·1
Mixt. gummos. . . . . 70·0
Syr. althaeae . . . . . 20·0
MDS. 2stündl. 1 Kaffeelöffel

oder in Form subkutaner Injektionen werden gute Dienste leisten. Säuglinge sind herumzutragen oder in häufig veränderter Lage zu pflegen. Antipyretische Medikamente, Aspirin (oder Natr. salicyl.) in zwei- oder dreimal in 24 Stunden zu reichenden Dosen von 0·2—0·5, Pyramidon in Dosen von 0·1—0·3, Antipyrin in Dosen von 0·05—0·2 *g* werden häufig gute Dienste leisten. Bei Darmkatarrhen kommen die üblichen Stopfmittel, vielleicht am besten nach vorher gereichter einmaliger Dosis eines der üblichen Abführmittel (z. B. Rizinusöl), in Betracht, z. B.:

Rp. Tannalbini . . . . . 8·0
Saccharini . . . . . 0·2
M. Da ad scatul. S. 3—4mal tägl. 1 Messerspitze.

Eine Otitis media ist in ihrem Verlaufe sorgfältig zu kontrollieren, mit Tampons Burrowscher Lösung, bei deutlichem Exsudat mit Parazentese zu behandeln. Besonders nach Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ist zu fahnden.

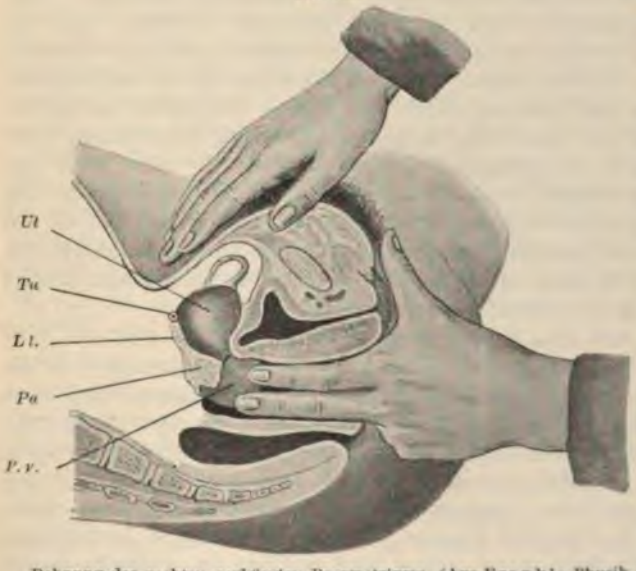
Fig. 167.

Massage und Dehnung einer rechten, hinteren Fixation nach Brandt (Ziegenspeck).

Wenn schließlich im Rekonvaleszenz-Stadium die Schuppung geschwunden und alle katarrhalischen Erscheinungen gewichen sind, wenn der Kräfte- und Ernährungszustand ein zufriedenstellender geworden ist, dann läßt man das Kind am besten in zweitägigen Abständen dreimal baden und nur bei schönem, windstillem Wetter ausgehen. Nachkrankheiten, unter denen chronischer Bronchialkatarrh gutartiger oder tuberkulöser Natur die unangenehmsten sind, werden mit den denselben zukommenden Maßnahmen behandelt. Bleibt das Kind nach den M. in seiner konstitutionellen Entwicklung zurück, so muß es monatelang geschont und tunlichst in warmem, sonnigem Klima gehalten werden. Neurath.

Massage. Uterus: Vom Fundus beginnend, nach abwärts streichen, niemals an der Vorderfläche. Indikation: Metritis chronica, Atrophie des Uterus und Subinvolution nach dem Wochenbett, auch bei Amenorrhöe, falls keine Veränderung der Eierstöcke, kein Verschluß im Bereiche des Genitales und keine Gravidität vorliegt. Kombination mit Bäderbehandlung sehr zu empfehlen. Bei verlagerter Gebärmutter, insbesondere Rückwärtslagerung. Direkte M. des Knickungswinkels. Man sucht mit der außen aufgelegten Hand durch zirkuläre Touren hinter den Fundus zu kommen und hebt denselben nach vorne, der eingeführte Finger fixiert die Portio. Die Hebung gelingt leichter, wenn man den Fundus in eine Beckenbucht bringt. Einlegen eines Ringes, wenn der Uterus antevertiert ist. Geübte Masseure können den Bändern mitunter solche Festigkeit geben, daß schließlich ein Ring entbehrlich ist. Bei Prolaps werden Uteruslyftungen vorgenommen, doch gehört hierzu schon große

Fig. 168.



Dehnung des rechten verkürzten Parametriums. (Aus Frankl: Physik. Heilmethoden.) *Ut* = Uterus, *Tu* = Querschnitt der Tube, *L. l.* = Ligam. latum, *Pa* = Parametrium, *P. v.* = Portio vaginalis.

Übung. M. der Tuben soll nur dann angewandt werden, wenn kein virulenter Eiter mehr vorhanden ist. Der Ungeübte unterlasse es lieber. Man massiert leicht gegen den Uterus. Parametritische Exsudate massiert man zuerst seitlich (s. Fig. 167 u. 168) des Promontoriums, sanft an der Peripherie und geht schließlich zum Zentrum über. Fellner.

Mastdarmchirurgie. *1. Mastdarmuntersuchung.* Bei der ungeheuren Wichtigkeit, welche speziell der frühzeitigen Erkennung maligner Mastdarmtumoren zukommt, ist es eine schwere Unterlassungssünde, bei Klagen über Schmerzen im unteren Teile des Darmes, über erschwerte Stuhlentleerung, insbesondere aber über abnorme Beimengungen zum Stuhl (Blut, Eiter) auf eine genaue Untersuchung des Mastdarms zu verzichten und sich mit Vermutungsdiagnosen zufrieden zu geben. So manches Rektumkarzinom hätte nicht bis zur Inoperabilität gedeihen müssen, wenn man, statt auf die Angabe »Blut im Stuhl« automatisch mit der Diagnose »Hämorrhoiden« zu reagieren und seine Therapie auf Bitterwasser und kalte Sitzbäder zu beschränken, eine gewissenhafte Exploration des Mastdarms vorgenommen hätte. Und so hat auch schon manche »habituelle Obstipation« manche »Darmneurose« schließlich ihre — leider zu spät gekommene Aufklärung in einem Karzinom gefunden. Darum muß die Rektaluntersuchung genau so praktiziert werden wie etwa die gynäkologischen Untersuchungen.

Das einfachste, stets zur Verfügung stehende Instrument ist der Finger. Die digitale Untersuchung, mit einem gut gefetteten Finger vorgenommen, orientiert über die Verhältnisse im unteren Drittel des Mastdarms in verläßlicher Weise. Tumoren des Beckens, Polypen und andere Geschwülste des Mastdarms können getastet werden, die Verhältnisse der Schleimhaut sind durch den tastenden Finger festzustellen. Man fühlt nach vorne beim Weibe den Uterus, beim Manne die Prostata und darüber (bei Tuberkulose des Hodens und Samenleiters) die Samenbläschen, welche normaliter nicht palpabel sind. Die digitale Untersuchung wird entweder in Seitenlage bei gebeugten Hüftgelenken, oder in Knieellenbogenlage, oder aber im Stehen vorgenommen; das letztere hat den Vorteil, daß die Beckenorgane tiefer treten und so leichter dem Getaste zugänglich werden. Bei Frauen, die geboren haben, kann man mit 2 Fingern in die Scheide eingehen und von da aus das Rektum herab und dem in demselben tastenden Finger entgegendrängen. Bei sehr empfindlichen Patienten kann sogar Narkose nötig werden; nicht zu umgehen ist die Narkose, wenn man mit 2 Fingern den Sphinkter dehnen will, um sich Einblick zu verschaffen. Die Untersuchung mit der ganzen Hand — dazu Narkose unerläßlich — ist ein viel zu riskantes Vorgehen, als daß es zur allgemeinen Übung zu empfehlen wäre, denn schließlich will man es doch nicht auf einen plötzlichen Exitus oder schwere Schädigungen ankommen lassen.

Der Untersuchung mit dem Finger reiht sich die Inspektion an. Um Einblick in das Rektum zu gewinnen, bedient man sich verschiedener Arten 2- und 3blättriger Spekula, welche geschlossen eingeführt und langsam geöffnet werden. Auch röhrenförmige Spekula sind im Gebrauch; das zweckmäßigste bleibt aber das von der Gynäkologie her bekannte Simssche Spekulum, welches vollen Einblick gewährt und den Vorzug großer Beweglichkeit besitzt. Als Lichtquelle kann man den gewöhnlichen Kehlkopfreflektor recht gut benutzen. In neuester Zeit hat Foges ein sehr sinnreiches Instrument angegeben, welches er Proktoskop nennt und welches im Prinzip darauf beruht, daß ein kurzes Röhrenspekulum, welches gegen den Untersucher hin durch eine Glaswand luftdicht abgeschlossen ist, einerseits die Entfaltung des Rektums durch eingepumpte Luft, andrerseits die intensive elektrische Beleuchtung dieses bis gegen die Flexura sigmoidea hinauf entfalteten Rektums ermöglicht. Auf diese Art sind natürlich alle Details der direkten Besichtigung zugänglich.

Die Untersuchung mit Sonden fordert eine sehr zarte Hand und läßt immer die Möglichkeit einer Verletzung zu. Am besten benutzt man zum Sondieren einen Nélatonkatheter; man kann dann eventell nach Bedarf auch Wasser durchlaufen lassen, welches eine Dilatation der vor dem Katheter liegenden Partien besorgt.

Die Anfüllung des Rektums mit Wasser kann diagnostisch benutzt werden, indem ein schon nach Einlaufen einer geringen Wassermenge auftretender Widerstand auf ein Passagehindernis im Mastdarm hinweist. Auch die Aufblähung des Rektums mittelst Doppelgebläses kann sehr wichtige diagnostische Aufschlüsse vermitteln. Narkose wird sich bei vielen Fällen eingehenderer Untersuchung kaum vermeiden lassen.

2. *Mastdarmfremdkörper.* Fremdkörper können in den Mastdarm entweder per vias naturales von oben herabgewandert kommen, oder vom After aus eingeführt werden. Was namentlich Irrsinnige im Verschlucken von Fremdkörpern leisten können, ist kaum zu schildern. Oft genug bleiben Fremdkörper, nachdem sie den ganzen Verdauungstrakt anstandslos passiert haben, im Mastdarm hängen und werden erst hier gefährlich. Vom After her können alle möglichen Fremdkörper — sei es in perverser Spielerei, sei es durch Unfall, sei es endlich zum Zwecke des Verbergens (gestohlene Schmuckstücke) — eingebracht werden. Nicht zu vergessen endlich der durch Perforation aus Blase, Vagina oder Uterus eingewanderten Fremdkörper (Pessarien); endlich sei auch der Kotsteine hier nochmals gedacht. Die Symptome sind teils die der Obturation, teils die des Drucks auf die Nachbarorgane (Blase, Urethra) in Form von Harndrang oder Harnverhaltung, Schmerzen beim Urinieren etc., teils endlich kommt es zu entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, zu Usuren, Eiterungen, Perforation nach außen oder nach innen, im letzteren Fall eventuell sogar zu Peritonitis. Besonders fatal gestaltet sich aber der Fall, wenn der Fremdkörper nach oben ins Kolon einwandert, von wo er dann wohl nur per laparotomiam zu holen ist. Die Diagnose wird sich entweder aus der Anamnese oder aus der Rektaluntersuchung ergeben. Die Prognose ist nicht immer absolut günstig. Therapie: Wenn es sich nicht um kleine, tief unten sitzende mehr glattrandige Fremdkörper handelt, welche digital leicht zu extrahieren sind, wird man zweckmäßig den Pat. tief narkotisieren, den Sphinkter dehnen und dann eventuell mit der ganzen Hand eingehen, um den Fremdkörper in günstigster Stellung und ohne Nebenverletzung zu extrahieren. Mit Hilfe des Mastdarmspiegels kann man die Extraktion auch instrumentell vornehmen. Große Fremdkörper wird man mit Vorteil zerstückeln und so leicht herausbekommen. Wo dies nicht möglich ist, muß man wohl oder übel zu blutigen Methoden greifen bzw. den Pat. in ein chirurgisches Spital bringen, da die Eingriffe doch nicht so leicht und einfach sind.

3. *Mastdarmkrebs.* Vorwiegend befallen ist das Alter vom 40.—60. Jahr, dann kommt die Periode vom 60.—80. und an dritter Stelle rangieren die vor dem 40. Jahre auftretenden Erkrankungen, welche aber immerhin noch zirka $^1/_8$ aller beobachteten Fälle betreffen. Das männliche Geschlecht ist etwas stärker beteiligt als das weibliche. Histologisch bilden die überwiegende Mehrheit die Zylinderepithelkrebse; Plattenepithelkarzinome sind selten. Prädilektionsstelle ist das untere Drittel des Rektums, doch breitet sich der Tumor oft weit nach oben aus und greift auch auf das Beckenzellgewebe sowie auf die Nachbarorgane — Blase oder weibliches Genitale — über. Nicht immer umgreift die Geschwulst ringförmig die ganze Zirkumferenz des Mastdarms, oft findet man nur einen kleinen Tumor, welcher bloß einen Teil der Peripherie einnimmt. Ob das lange Stagnieren der Kotmassen und eventuell auch kleine Schleimhautverletzungen ätiologisch zu beschuldigen sind, bleibe dahingestellt. Die Dauer des Leidens kann sich

bald über eine längere Reihe von Jahren, bald über wenige Monate erstrecken; der Durchschnitt beträgt um 4 Jahre herum.

Die Mastdarmkarzinome haben infolge ihrer geringen Gefäßversorgung einerseits und des permanenten Drucks stagnierender Kotmassen andrerseits eine starke Neigung zu Zerfall und Ulzeration, welche durch den Reichtum an Fäulnisbakterien bald zu Jauchung und Perforation in die Nachbarorgane führt. Unter fortschreitender Kachexie kommt es schließlich ad exitum. Symptome: Während Schmerzen in den ersten Monaten und selbst Jahren fehlen können, tritt in den Vordergrund der Erscheinungen der stetig zunehmende Verschluß des Darms. Die »Stuhlverstopfung« wird immer hartnäckiger, weder Abführmittel noch Irrigationen führen zum Ziel und endlich wird der Arzt zu Rate gezogen, der dann — vorausgesetzt, daß er prinzipiell die Rektaluntersuchung übt — das Karzinom entdeckt. Eine andere Gruppe von Pat. leidet an zeitweiligen Blutungen aus dem Mastdarm; zu allem Unglück sind ein paar kleine äußere Hämorrhoidalknoten als täuschendes Aushängschild vorhanden, der Pat. — und leider auch oft der Arzt — gibt sich zufrieden, bis plötzlich eine heftigere Blutung die Idylle stört. Dann wird endlich die Digital- und Spiegeluntersuchung des Mastdarms vorgenommen, aber das Karzinom ist inzwischen nach allen Seiten mit der Umgebung verwachsen, ist inoperabel geworden. Reicht der Tumor in die Sphinkterregion hinein, dann kommt es allerdings zu starken Tenesmen und die Diagnose wird öfter früher gemacht.

Eine weitere Gelegenheit zu Fehldiagnosen ist gegeben, wenn unter häufigem Zwang blutig-schleimig-eitrige Entleerungen erfolgen. Der vermeintliche »Dickdarmkatarrh« wird trotz eifrigen Irrigierens mit Tannin etc. nicht besser, bis dann endlich die eintretende Kachexie — wiederum zu spät — auf den richtigen Weg leitet. Darum kann nicht oft und nicht eindringlich genug gepredigt werden, daß in jedem Fall von Kreuzschmerzen, von Hämorrhoidalbeschwerden, von abnormen Abgängen, von Defäkationsbeschwerden grundsätzlich die Digitalexploration des Mastdarms vorgenommen werde. Man wird manches Menschenleben retten können, indem man beginnende Karzinome entdeckt und der rechtzeitigen Operation zuführt; da die Rektumkarzinome in der Regel doch langsam wachsen und erst spät Metastasen machen, sind die Chancen frühzeitiger Operation günstige, und die Operationsstatistik des Mastdarmkrebses wird daher um so bessere Ziffern ergeben, je allgemeiner die digitale Mastdarmuntersuchung verbreitet wird.

Die Diagnose bietet also für den gewissenhaften Untersucher selten große Schwierigkeiten; doch können mitunter Zweifel entstehen, ob es sich nicht um Syphilis oder Tuberkulose handelt. Syphilis — welche im Rektum fast ausschließlich nur bei Frauen vorkommt — unterscheidet sich vom Karzinom durch den viel langsameren Verlauf, das Fehlen eines deutlichen Tumors, durch die vielen Übergänge zwischen Ulzeration und Narbe, welche letztere häufig Strikturen setzt. Tuberkulöse Ulzera findet man nur bei sonst tuberkulösen Individuen; die Geschwüre sind flach, haben unterminierte Ränder und sind weich. Über alle Zweifel aber wird die histologische Untersuchung eines probeexzidierten Gewebsstückchens hinaushelfen. Die Prognose ist um so günstiger, je früher der Tumor entdeckt und der Radikaloperation zugeführt wurde; es sind Fälle bekannt, welche nunmehr fast 9 Jahre rezidivfrei bei glänzendem Gesundheitszustande leben. Die Therapie besteht einzig und allein in der möglichst frühzeitigen und vollständigen Exstirpation, auf deren Technik hier natürlich nicht eingegangen werden kann. Inoperable Fälle machen bei absoluter Stenose die Kolostomie notwendig; daß man in diesen desolaten Fällen mit dem Morphium nicht geizt, wo Schmerzen Linderung heischen, ist selbstverständlich. Wo das Messer zu spät kommt, bleibt nur die eine triste Indikation der Euthanasie.

4. Mastdarmpolypen. Die gutartigen, mehr weniger langgestielten, selten eine beträchtlichere Größe erreichenden Geschwülste zeigen recht verschiedenen histologischen Bau; man findet Papillome, Fibrome, Myome und Adenome. Die Erkrankung wird ziemlich oft bei Kindern angetroffen; familiäre Disposition scheint eine gewisse ätiologische Rolle zu spielen. Der Ausgangspunkt befindet sich meistens an der rückwärtigen Seite des Mastdarms, in der Kreuzbeinaushöhlung, doch gibt es auch viele Polypen, deren Stiel bis in die Flexur hinaufreicht. Symptome können oft gänzlich fehlen; in anderen Fällen wird über Stuhlbeschwerden geklagt, welche teils häufigen Drang mit nachfolgender Entleerung eines geringen Quantums — oft mit Blut gemischten — Schleimes betreffen, teils aber, und dies namentlich oft bei Kindern, auf Obstipation lauten, da die kleinen Patienten den Stuhlgang möglichst lange aufschieben, weil ihnen der Polyp Schmerzen verursacht. Ist der Stiel bis zu einer gewissen Länge ausgezerrt, dann fällt der Polyp wohl auch während der Defäkation vor, um nachher wieder zurückzuschlüpfen. Bleibender Vorfall des Polypen gehört zu den Ausnahmen. Die durch Erosion des Tumors erzeugten Blutungen sind meist nicht sehr stark. Diagnose: Zur Sicherstellung der Diagnose ist es notwendig, den Polypen entweder im Darm zu tasten oder ihn gelegentlich seines Vorfallens zu Gesichte zu bekommen, was durch eine Irrigation mit warmem Wasser meist leicht zu erzielen ist. Bei weichen Polypen bedarf es mitunter mehrmaliger Untersuchung. Bei Erwachsenen gelingt es auch leichter, den Tumor mit dem Spekulum zu finden. Ein anderes Mittel, die Geschwulst herab zu bekommen, ist das Einführen eines Stieltupfers, der beim Herausziehen oft den Polypen nachschleppt. Prognose quoad vitam sowohl, als auch quoad sanationem gut. Öfters tritt Spontanheilung durch Abreißen des stark ausgezerrten Stiels ein. Therapie: Die einzige Form der Behandlung besteht in der Abtragung der Geschwulst nach verläßlicher Abbindung des Stieles. Man geht in Rückenlage des Pat. (Narkose sehr zweckmäßig) mit dem Finger in das sauber ausgespülte Rektum ein und holt den Polypen vor den Anus herab. Dann wird der Stiel entweder mit einer Klemme gefaßt, wobei darauf zu achten ist, daß er nicht abreißt (Blutung!), oder man zieht bei dickem Stiel einen doppelten Faden durch, Dann wird der Stiel genügend fest, aber nicht so fest ligiert, daß die Ligatur durchschneiden könnte (Nachblutung!), und peripher von der Ligatur mit Messer, Schere oder Paquelin (eventuell galvanokaustisch) durchtrennt. Breiter aufsitzende Polypen sind unter Spiegelführung (Narkose) lege artis zu exstirpieren, Nachbehandlung: 3—4 Tage Opium, dann Rizinus. Bass.

Mastodynie. Als M. bezeichnet man die Neuralgie der Brustdrüse, deren Nerven aus der zweiten bis sechsten dorsalen Nervenwurzel stammen. Die Erkrankung wird vorwiegend bei Frauen im mittleren Lebensalter beobachtet. Die anfallsweise in der Brustdrüse auftretenden sehr heftigen Schmerzen gehen mit Hyperästhesie, Rötung und Schwellung der Haut einher, nicht selten erscheint auch die Drüsensubstanz während des Anfalles verhärtet und geschwollen. Die Diagnose erfordert Unterscheidung von anderen schmerzhaften Schwellungen der Mamma, Mastitis, Karzinom. Das Hauptgewicht ist auf das anfallsweise Auftreten der Schmerzen und die normale Beschaffenheit des Organs im anfallsfreien Intervall zu legen. Therapie: Behandlung bestehender Anämie, Hysterie, Stoffwechselstörungen, intern Antineuralgika (s. d.), schmerzstillende Einreibungen, z. B. Opium-Belladonnasalbe: Extr. opii, Belladonnae aa. 0·4, Ung. simpl. 30·0. Haselnußgroß zu verreiben. Bei sehr hartnäckigen Fällen Versuch mit Chinin, Arsen, Jodkalium. Kahane.

Mediastinum, Erkrankungen des. Die Symptomatologie der Mediastinalerkrankungen — Entzündungen und Tumoren — ist nur bei Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse verständlich. Im vorderen

Mediastinalraum liegen (von oben nach unten) die Thymus (als voll ausgebildetes Organ nur im Kindesalter vorhanden), die großen arteriellen und venösen Gefäßstämme, das Herz, desgleichen wird der vordere Mediastinalraum von den Nn. Phrenici durchzogen. Im hinteren Mediastinalraum befinden sich Ösophagus, Aorta descendens, Vena azygos und hemiazygos, der Ductus thoracicus sowie ein Teil der Vagus- und Sympathikusbahnen, darunter auch die Abgangsstellen der Nn. laryngei inferiores (Rekurrens), deren rechter um die Subklavia, deren linker um den Aortenbogen sich schlingend zum Kehlkopf nach aufwärts zieht. Die ideale Grenze zwischen dem vorderen und hinteren M. bildet eine durch die Trachea und die beiden Hauptbronchien gelegte Frontalebene. Die Ebene trifft auch die pathologisch wichtigen Bronchialdrüsen, i. e. das mit den Lymphbahnen der Bronchien und der Lunge zusammenhängende Lymphdrüsenpaket, dessen Hauptmasse, etwa 15—20 bis bohnengroße Lymphdrüsen umfassend, zwischen linkem und rechtem Hauptbronchus liegt. Sowohl tuberkulöse als auch neoplastische Erkrankungen — vorwiegend lymphomatösen Charakters — gehen von den Bronchialdrüsen aus. Die vorangehende topographische Darstellung macht die reichhaltige und dabei doch gesetzmäßige Symptomatologie der Mediastinalerkrankungen verständlich. Die wichtigsten Krankheitsformen sind die Mediastinaltumoren und die Entzündung des M. (Mediastinitis).

a) Mediastinaltumoren. Von praktischer Wichtigkeit sind die bösartigen Geschwülste, u. zw. das Lymphom und Lymphosarkom, vorwiegend primär und häufiger im jugendlichen Alter auftretend, und das Karzinom, sekundär oder metastatisch, im vorgerückten Alter. Im allgemeinen gehen sekundäre Tumoren der Bronchialdrüsen entweder von bösartigen Geschwülsten der Nachbarschaft (Bronchien, Lunge) aus, oder es handelt sich um Allgemeinerkrankungen, die zu maligner Hyperplasie des Lymphapparates führen — Leukämie, Pseudoleukämie, Lymphosarkomatosis. Die Ätiologie der M. ist dunkel, Trauma und Infektionen scheinen als Hilfsfaktoren Geltung zu besitzen. Die Symptome sind sehr mannigfaltig, von der Natur, dem Wachstum des Tumors und der Einwirkung auf die Nachbarorgane abhängig. Allgemeinsymptome sind: Fortschreitende Kachexie, Appetitlosigkeit, öfters Fieber (intermittierendes Fieber bei Lymphosarkom, auch bei sekundärem Karzinom beobachtet). Lokalsymptome: Quälendes Druck- und Beklemmungsgefühl in der Brust, von hier aus irradiierende neuralgiforme Schmerzen, sichtbare, lokale Vorwölbung an der Thoraxwand, eventuell durch die Pulsation des Herzens oder der Aorta gehoben, Lymphdrüsenschwellung (Hals, Achselhöhle, Jugulum), Dyspnoe, eventuell Stridor inspiratorius (Kompression der Trachea, Bronchien, Lunge). Ausgedehnte Venennetze an der Haut des Halses, der Brust, der oberen Extremität, eventuell zirkumskriptes Ödem (Kompression des rechten Vorhofes oder der großen Venenstämme), Herzklopfen, Husten, Würgen, Erbrechen, Pulsverlangsamung oder Pulsbeschleunigung (Läsion des N. vagus), ein- oder doppelseitige Lähmung der Stimmritzenerweiterer, bei doppelseitiger Lähmung hochgradige Dyspnoe (Läsion des N. recurrens), Pupillensymptome (Erweiterung bei Reizung, Verengerung, bei Lähmung des Sympathikus). Dysphagie (Kompression des Ösophagus), Pulsdifferenz beider Radialarterien (Kompression der Aorta zwischen Truncus anonymus und Subclavia sinistra). Systolisches Geräusch an der Herzbasis (Kompression der Art. pulmonalis). Rasch wachsende Tumoren können auch das knöcherne Gerüst des Thorax usurieren. Der Verlauf ist variabel, am raschesten bei Lymphosarkomen jugendlicher Individuen. Die Diagnose stützt sich auf die sukzessive Entwicklung des Symptomenbildes und die Kachexie. Das Hauptobjekt der Differentialdiagnose ist das Aortenaneurysma (vorgerückteres Lebensalter, Ätiologie: Syphilis, Arteriosklerose, echte Pulsation). Wesentliche Aufschlüsse gewährt die Röntgendurchleuchtung. Auch substernale Struma kann das Bild eines M. produzieren. Die Prognose der malignen Tumoren des M. ist ungünstig, be-

sonders bei Karzinom. Bei den Lymphomen ist die Prognose etwas günstiger, weil sie der Therapie zugänglicher sind. In der Behandlung der Lymphome steht die Arsendarreichung in erster Reihe. Man verordnet z. B.:

Rp. Solut. Fowleri . . . . . 5·0
Aq. destill . . . . . 15·0
S. Mit 3mal täglich 5 Tropfen beginnen, bis zu 3mal täglich 30 Tropfen ansteigen, dann allmählich herabgehen.

Ferner subkutane Injektionen von 0·01 *g* Natrium arsenicosum oder 0·1 *g* Atoxyl pro die. Auch Jodkalium (2—4 *g* in wässeriger Lösung pro die) sowie Quecksilber:

Rp. Hydrargyri bichlor. corros.,
Natrii. chlor. aa. . . . . 0·1
Aq. destill. steril. . . . . 10·0
S. Jeden 2. Tag eine Pravazspritze subkutan

können bei lymphomatösen Tumoren gute Dienste leisten, auch wenn keine Syphilis vorliegt. Ein Heilfaktor von hohem Wert ist die Röntgenbestrahlung. Symptomatisch gegen die quälende Oppression, Schmerzen, Husten, Erstickungsanfälle, Eisblase auf die Brust (eventuell Blutegel, Schröpfköpfe, Sinapismen) und Morphiuminjektionen (0·01—0·02 *g* subkutan).

b) Mediastinitis. Unter dieser Bezeichnung werden einfache, eitrige, jauchige und spezifische Entzündungen des mediastinalen Zellgewebes zusammengefaßt. Ätiologie: Trauma (offene Wunden oder schwere Kontusionen), Infektion, allgemeine Infektionskrankheiten, infektiöse Entzündungen der Nachbarorgane (Pleura, Perikard), durch Fortleitung von Entzündungen des Halszellgewebes (Senkungsabszesse), Durchbruch infizierter Fremdkörper aus den Luft- und Speisewegen, Durchbruch von Abszeß- und Gangränherden der Lunge und subphrenischen Abszessen. Chronische Entzündungen hängen mit analogen Entzündungsprozessen der Pleura und des Perikards, Tuberkulose (Verkäsung) und Syphilis (Schrumpfung) zusammen. Die akute eitrige und jauchige Mediastinitis zeichnet sich durch Schwere der Allgemeinsymptome aus: hohes Fieber, eventuell mit wiederholten Schüttelfrösten, große Prostration, Trübung des Sensoriums. Lokalsymptome: heftige, dumpfe, öfter klopfende Brust schmerzen, Symptome der Läsion dermediastinalen Gebilde (»vgl. Mediastinaltumoren«). Von den chronischen Formen zeigt die schwielige Mediastino-Perikarditis charakteristische Symptome, nämlich: Pulsus paradoxus s. inspiratione intermittens und inspiratorische Anschwellung der Halsvenen. Die Prognose der eitrigen und jauchigen Mediastinitis ist sehr ernst. Die Therapie erfordert Bekämpfung der Allgemeinerscheinungen durch kalte Einpackungen oder Übergießungen, Darreichung von Chinin (4 Dosen à 0·5 *g* intern oder 2 Klysmen à 1 *g* täglich), Exzitantien: Alkohol, Kampferinjektionen. Lokal energische Antiphlogose. Eisbeutel auf Brust, Blutentziehung (Schröpfköpfe, Blutegel), Einreibungen mit grauer Salbe oder Kollargol, eventuell chirurgische Eingriffe: Trepanation des Sternums, Entleerung des Abszesses. Kahane.

Mehrlingsschwangerschaft. Es sind bis zu 6 Früchten beobachtet worden. Zwillinge finden sich in zirka 1%, Drillinge in $^1/_{10}$‰ der Geburten. Bemerkenswert ist die Erblichkeit. Zwillinge können dadurch entstehen, daß in einem Ei zwei Fruchtanlagen (eineiige Zwillinge) oder mehrere Eier eines Follikel befruchtet werden. Liegen mehreiige Zwillinge weit voneinander, so hat jedes Ei seine Reflexa. Es besteht also die Zwischenwand bei mehreiigen Zwillingen mitunter aus 4—6 Häuten (2 Chorien, 2 Amnien und 2 Reflexen), während eineiige Zwillinge stets eine gemeinsame Plazenta und ein Chorion haben. In der Scheidewand findet man zwei Amnien. Aber auch die Amnionzwischenwand kann fehlen. Liegen die Eier hart nebeneinander, so findet sich eine gemeinsame Plazenta. Eineiige Zwillinge haben selbstverständlich nur eine Plazenta und sind einerlei

Geschlechtes. Nicht selten findet sich neben einem normalen oder unterentwickelten Zwilling ein kräftig entwickelter mit hypertrophischen Organen und vermehrter Fruchtwassermenge. Nach Schatz transsudiert der eine Fötus in den Kreislauf des anderen mehr Blut, als dieser ihm wieder zurückgibt. Es hypertrophiert dann das Herz des letzteren und dieser sezerniert mehr in den Fruchtsack. Zwischen den beiden Zwillingen kann, wenn nur ein Amnion vorhanden ist, eine Nabelschnurverschlingung stattfinden. Für die Diagnose von M. spricht eine stärkere Vergrößerung des Abdomens, eine stärkere Ausbildung der Graviditätstoxikose, frühzeitige Ödeme. Sicher ist die Diagnose, wenn man an getrennten Stellen des Abdomens zweierlei Herztöne von verschiedener Frequenz hört, ferner das Fühlen von mindestens drei großen Kindesteilen bzw. das Fühlen eines bestimmten großen Kindesteiles bei der inneren Untersuchung und des gleichartigen an anderer Stelle des Abdomens. Die starke Ausdehnung des Abdomens führt zu einer frühzeitigen Eröffnung des Muttermundes und damit häufig zur Frühgeburt, sie führt aber auch zu einer Wehenschwäche. Abnorme Fruchtlagen sind nicht selten. Die Größe der Plazenta oder das Vorhandensein zweier Plazenten bedingt das häufige Liegen eines Plazentarrandes über dem inneren Muttermund; andrerseits löst sich nicht selten auch die zweite Plazenta nach Geburt des ersten Kindes. Zwischen der Geburt des ersten und zweiten Kindes können aber auch bei Kleinheit des ersten Wochen, selbst Monate liegen. Doch soll man wegen Gefahr der Sepsis nach einer halben Stunde die Blase des zweiten Zwillings öffnen. Die Geburt aber ist nur nach strengster Indikation zu beschleunigen. Kollisionen zwischen beiden Kindern, so zwar, daß nach Geburt des Kopfes sich das Beckenende des zweiten einstellt, kommen vor. Man entwickle hier rasch das erste Kind, eventuell mittelst Zange und beschleunige stets die Geburt des zweiten Kindes, da dieses sich zumeist aus obigen Gründen in Lebensgefahr befindet. Sorgfältiges Unterbinden der Nabelschnur wegen Verblutungsgefahr des zweiten Kindes ist angezeigt. Um sicher zu sein, welches das Erstgeborene ist, was in zivilrechtlicher Hinsicht von Wichtigkeit sein kann, unterbinde man die Nabelschnur des zweiten Kindes nabelwärts mit zwei Bändchen. Die rasche Verkleinerung des übermäßig gedehnten Uterus hat nicht selten Atonie zur Folge. Daher Vorsicht! Zwillinge sind selten normal groß, Drillinge nur ganz vereinzelt, Mißbildungen sind verhältnismäßig oft vorhanden. Fellner.

Melaena neonatorum ist keine einheitliche Erkrankung, sondern ein Symptom, nämlich das Auftreten von Hämorrhagien aus dem Magendarmkanal, das zu Bluterbrechen und Blutabgang im Stuhl führt. Zunächst muß von der echten M. das Erscheinen verschluckten Blutes abgetrennt werden; dazu ist bei Verletzungen in der Mundhöhle, bei Nasendiphtherie, Lues hereditaria und Geschwürsprozessen anderer Art die Veranlassung gegeben. Ja, die Quelle der Blutung muß nicht einmal dem Kind angehören. Bei Rhagaden der Brustwarzen trinkt der Neugeborene oft stark blutig tingierte Milch, und intra partum kann es gleichfalls zum Verschlucken von Blut kommen. Die M. vera wurde früher für die erste Erscheinung einer »Hämophilie« gehalten, eine Auffassung, die gewiß nur in den seltensten Fällen zutrifft. Auch kann man sie nicht, wie von Gärtner, Babes u. a. versucht wurde, als eine Infektionskrankheit sui generis auffassen, da die beschriebenen Erreger der M. und der hämorrhagischen Infektion beim Menschen nicht konstant gefunden werden. Es ist vielmehr festgestellt, daß verschiedene Infektionen zu Blutungen aus dem Magendarmkanal führen können, zunächst die Sepsis, dann die Lues, die nicht nur durch allgemeine Schädigung der Gefäße, sondern bei Lokalisation in der Leber auch durch portale Stauung das Symptom M. auslösen kann. In gleicher Weise wirken natürlich auch allgemeine Stauungszustände bei schweren Herzleiden und asphyktischen Zuständen. Endlich wurde als anatomisches Substrat bis-

weilen im Duodenum, seltener im Magen oder gar im Ösophagus ein peptisches Geschwür gefunden. Diesen Fällen von sekundärer Magendarmblutung steht eine Reihe von »idiopathischen« Melaenaerkrankungen gegenüber, bei denen man auch auf dem Seziertisch keine Erklärung für dieselbe findet.

In jedem Fall von M. wird man nach der Ursache zu forschen haben. Man denke an die Blutungen aus Nase und Mund, untersuche das Blut bakteriologisch, um Sepsis auszuschließen, fahnde nach Zeichen von Lues, Veränderungen am Herzen und Residuen einer Asphyxie intra partum (Atelektasen). Je größer das Intervall zwischen Geburt und Auftreten der Blutung ist, desto wahrscheinlicher wird die Sepsis als ätiologisches Moment. Der Verlauf kann ein sehr stürmischer sein, so daß schon am ersten oder zweiten Tag post partum der Tod unter Kollaps eintritt; wo sich die Darmblutung an den Abgang von Mekonium anschließt, kann sie von der Umgebung des Kindes zunächst übersehen werden. Doch ist das Mekonium schwarzgrün, das ergossene Blut schwarzrot. In fast der Hälfte der Fälle stellt sich auch Hämatemesis ein. Bald stellen sich subnormale Temperaturen, periphere Cyanose und Kälte, kaum hörbare Herzaktion und unfühlbarer Puls ein. Die Prognose ist durch die Schwere der Blutung und durch die Art der Grundkrankheit bedingt. Manchmal stirbt das Kind auch noch nach Sistieren der Blutung an Entkräftung, Atelektasen usw. Die Therapie hat in letzter Zeit die recht ungünstige Prognose etwas gebessert. Man injiziert Mercks Gelatine (die gewöhnliche Sterilisierung reicht zum Abtöten der Tetanussporen nicht aus) in Mengen zu 10 cm^3 zweimal täglich, bis die Blutung steht. Auch intern kaffeelöffelweise und per Klysma kann man gewärmte 2%ige Gelatinelösung versuchen. Gleichzeitig können bei bereits bestehendem Kollaps Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung zweckdienlich sein. Man lagert den Kopf tief, wickelt das Kind in Watte, gibt ihm eine Wärmeflasche (eventuell Couveuse) und Analeptika (Äther, Wein, Kampfer). Eisbeutel auf das Abdomen sind wohl zwecklos, ebenso die früher beliebte Eisenchloridtherapie. Sowie die Blutung steht, führe man in kleinsten Quantitäten Muttermilch zu. Hecht.

Meningitis acuta (akute Entzündung der weichen Hirnhäute). Die Erkrankung wird durch Infektion mit Streptokokken, Pneumokokken, vielleicht auch Gonokokken hervorgerufen. Eine besondere Form ist die durch den Meningococcus intracellularis hervorgerufene Meningitis cerebrospinalis epidemica (s. d.). Ein besonderes klinisches Interesse bietet die otogene Meningitis im Anschluß an suppurative Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres, wobei die Infektion entweder durch direkte Fortleitung oder metastatisch auf dem Wege der Blutbahn entsteht. Von Infektionskrankheiten können Erysipel, Pneumonie, Pyämie, Abdominaltyphus zu M. a. führen. Nach der Lokalisation unterscheidet man basale und Konvexitätsmeningitis. Anatomisch beginnt die Erkrankung mit Hyperämie und Trübung der Serosa, woran sich die Bildung eines aus dickem, grüngelbem Eiter bestehenden Exsudates anschließt. Öfter findet man entzündliche Affektion der Hirnsubstanz (Enkephalitis) und entzündliche Flüssigkeitsansammlung in den Hirnhöhlen (Hydrokephalus internus). Nicht selten greift die Erkrankung auf die weichen Rückenmarkshäute über.

Die hauptsächlichen Symptome sind Fieber, Kopfschmerz, der sich bis zu unerträglicher Intensität steigern kann, zerebrales Erbrechen, Hyperästhesie der Sinnesorgane und der Haut, Pulsverlangsamung, Trübung des Bewußtseins, Obstipation, Harnretention. Sehr häufig besteht Nackenstarre (bei Basalmeningitis). Sehr häufig findet man auch Pupillendilatation, Pupillenstarre, Neuritis optica, Trismus, zerebrale Mono- und Hemiplegie, Fazialislähmung, Augenmuskellähmung. Das Terminalstadium ist durch Koma, enorme Pulsbeschleunigung, oberflächliche, z. T. aussetzende Atmung, Hyperpyrexie (bis 43°) oder enormen Temperaturabfall (30° im Rektum) charak-

terisiert. Der Verlauf ist akut, auf wenige Tage oder Wochen sich erstreckend. Die Diagnose stützt sich auf die Kombination meningealer Reizerscheinungen — Kopfschmerz, Nackenstarre, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Hyperästhesie mit Lähmungserscheinungen, Bewußtseinstrübung und Fieber. Die Differentialdiagnose gegenüber M. cerebrospinalis epidemica sowie gegen meningeale Reizung bei Pneumonie, Abdominaltyphus, Otitis purulenta ist nicht immer leicht. Entscheidende Aufschlüsse kann die bakteriologische Untersuchung der durch Lumbalpunktion gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit liefern. Die Prognose ist sehr ernst, tödlicher Ausgang häufig. Auch durch die nach Überstehen der Krankheit zurückbleibenden Residuen — Amaurose, Taubheit, Lähmungen — wird die Prognose getrübt. Die Prophylaxe besteht in sorgfältiger Behandlung von Ohreiterungen. Die Therapie erfordert absolute Ruhe, das Krankenzimmer muß gut gelüftet und verdunkelt werden, alle Sinnesreize sind fernzuhalten. Zur Ernährung Milch, Eidotter, als Getränk abgekühlte säuerliche Fruchtsäfte. Darreichung von Abführmitteln (Kalomel, 3 Dosen à 0·3 *g*), bei Harnretention Katheter. Eisblase auf den Kopf, eventuell Einreibung des rasierten Kopfes mit Kollargolsalbe, bei kräftigeren Pat. 3—4 Blutegel an jeden Processus mastoideus, Schröpfköpfe am Nacken. Von inneren Mitteln Natrium salicylicum (4 bis 6 *g* pro die), Jodnatrium 4—6 *g* in wässeriger Lösung, eventuell wiederholte Lumbalpunktion.

Kahane.

Meningitis cerebrospinalis epidemica (Epidemische Genickstarre). Die Erkrankung tritt zeitweise in epidemischer Verbreitung auf, oft in Form von Lokal- oder Hausepidemien (Kasernen, Gefängnisse). Sie befällt vorwiegend Kinder und jugendliche Individuen. Ungünstige hygienische Verhältnisse begünstigen die Entstehung und Verbreitung der Krankheit. Als Erreger wird der Meningococcus intracellularis Weichselbaum anerkannt, der sich auch im Nasenrachenschleim vorfindet, nicht selten auch bei Gesunden nachweisbar ist, die sich im Epidemiegebiet befinden und auch, ohne selbst zu erkranken, die Krankheit weiter verbreiten. Anatomisch findet man Hyperämie, Trübung, Bildung eines eitrigen Exsudates, namentlich im Gebiete der Hirnbasis. Bei der foudroyanten M., die in ganz kurzer Zeit zum Tode führt, findet man nur Hyperämie und Trübung der Serosa. Als Prodromalerscheinungen werden heftige Kopfschmerzen, zerebrales Erbrechen, Hyperästhesie der Sinnesorgane und der Haut sowie Fieber beobachtet. Daran schließen sich Trübung des Sensoriums, Delirien, Konvulsion, hochgradige Nackensteifigkeit, Dilatation und Starre der Pupillen, zerebrale Mono- und Hemiplegien, spinale Lähmungen sowie Neuritis optica. Von Sinnesorganen werden Auge (Chemosis, Iritis) und Ohr (Otitis media purulenta) besonders in Mitleidenschaft gezogen. Hauteruptionen, Herpes labialis und Roseola, letztere namentlich an der seitlichen Bauchhaut, sind nicht selten. Das Abdomen ist kahnförmig eingesunken, der Darm spastisch kontrahiert. Es besteht meist absolute Obstipation. Der Harn ist spärlich, eiweißhaltig, nicht selten kommt es zu Harnretention. Unter Hyperpyrexie oder hochgradigem Temperaturabsturz, enormer Pulsbeschleunigung, pathologisch veränderter Atmung — Cheyne-Stokessche Atmung —, allgemeiner Paralyse und tiefstem Koma tritt in ungünstigen Fällen der Exitus ein. In anderen Fällen tritt unter langwieriger Rekonvaleszenz Genesung ein. Gefürchtete Residuen sind Amaurose durch sekundäre Sehnervenatrophie im Gefolge von Neuritis, komplette Taubheit infolge beiderseitiger Otitis purulenta. Bei Kindern, welche noch nicht sprechen gelernt haben, führt die komplette Taubheit zur Taubstummheit.

Die Diagnose stützt sich auf das klinische Bild und das epidemische Auftreten. Sicherheit gewährt der Nachweis des Meningococcus intracellularis in der durch die Lumbalpunktion gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit. Die Prognose ist sehr ernst, die Mortalität beträgt 30—50%, auch durch

die Folgezustände — Taubheit, Blindheit — wird die Prognose getrübt. Die Therapie besteht in absoluter Ruhe, wobei Licht- und Schallreize fernzuhalten sind, Applikation einer Eisblase auf den Kopf, später Einreibungen von Quecksilbersalbe auf die rasierte Kopfhaut, örtlichen Blutentziehungen (3—4 Blutegel in der Gegend der Proc. mastoidei), Ableitung durch trockene Schröpfköpfe in der Nackengegend, Darreichung von Kalomel (3 Dosen à 0·3 *g*). Empfohlen werden heiße Bäder (37—40°, 20 Minuten Dauer), noch besser sind heiße Einpackungen. Von interner Medikation ist nicht viel zu erwarten. Man verordnet Jodkalium (3—4 *g* in wässeriger Lösung pro die), Natrium salicylicum (4—6 *g* pro die). Wiederholte, mit Vorsicht ausgeführte Lumbalpunktion vermag öfter eine gewisse Erleichterung des Zustandes durch Herabsetzung des intrameningealen Druckes, Entfernung von Bazillen und Toxinen herbeizuführen. Als Prophylaktikum ist in jüngster Zeit die Bepinselung der Nase und des Nasenrachenraumes mit einem aus Pyocyaneuskulturen dargestellten Ferment, Pyocyanase empfohlen worden.

Kahane.

Meningitis spinalis. Man unterscheidet je nachdem die Dura oder die weichen Rückenmarkshäute betroffen sind, Pachymeningitis und Leptomeningitis, nach dem Verlauf akute und chronische Formen, nach der Art des Entzündungsprozesses seröse, fibrinöse, eitrige, tuberkulöse und syphilitische M. sp. Während die eitrige und tuberkulöse M. sp. meist mit Erkrankung der Hirnhäute vergesellschaftet ist (Meningitis cerebrospinalis, s. d.), kommt der als Pachymeningitis cervicalis hypertrophica bezeichneten Form eine gewisse Selbständigkeit zu. Die anatomische Grundlage bildet eine fibröse Wucherung der Dura der unteren Halsmarkregion, welche zur Verwachsung mit den weichen Rückenmarkshäuten führt und schließlich das Rückenmark selbst in Mitleidenschaft zieht. Als Ursache werden Syphilis, Trauma, Erkältung, Überanstrengung angeführt. Die wichtigsten Symptome sind Druckempfindlichkeit der unteren Halswirbel, in beide Plexus brachialis symmetrisch ausstrahlende neuralgiforme Schmerzen, degenerative Atrophie der kleinen Handmuskeln, besonders der Flexoren, so daß Überstreckung im Handgelenk entsteht. Der Verlauf ist chronisch, die Prognose nicht ganz ungünstig, da auch Heilung beobachtet wird. Die Therapie erfordert bei syphilitischer Grundlage Quecksilber und Jodkalium, letzteres wird auch bei der nicht syphilitischen Form angewendet; außerdem starke Gegenreize — Ferrum candens an der unteren Halswirbelsäule, Ableitung auf den Darm — gegen Lähmung und Muskelatrophie: Elektrotherapie, Massage, Gymnastik. Kahane.

Meningitis syphilitica (syphilitische Hirnhautentzündung). Die Erkrankung ist mit Vorliebe an der Hirnbasis (Chiasma, Pedunculi cerebri), lokalisiert, doch kommt auch Konvexitätsmeningitis vor. Die M. s. wird nicht nur bei tertiärer Syphilis, sodern auch im Sekundärstadium, d. h. in den ersten 2 Jahren nach erfolgter Infektion beobachtet und ist anatomisch durch ein aus dichtgedrängten Rundzellen bestehendes gelatinöses Exsudat charakterisiert. Die Symptome sind Kopfschmerz, Erbrechen, Bewußtseinsstörungen, Konvulsionen, Lähmungen bei basalem Sitz neben Hemiplegie, Augenmuskellähmungen und Neuritis optica. Gewöhnlich ist das Allgemeinbefinden nicht so hochgradig gestört wie bei eitriger oder tuberkulöser M. Fieber ist gewöhnlich nicht vorhanden, ebenso fehlen Nackenstarre und kahnförmige Einziehung des Abdomens. Der Verlauf ist unberechenbar, es kommen Remissionen mit vollkommener Wiederkehr des Bewußtseins vor. Nach Ablauf der meningealen Reizerscheinungen bleiben Lähmungen — bei Basalmeningitis Augenmuskellähmungen, Hemiplegie, bei Konvexitätsmeningitis zerebrale Monoplegien und Aphasie — zurück. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis vorausgegangener syphilitischer Infektion, auf die geringere Schwere der meningealen Reizerscheinungen sowie

die ausgiebigen Remissionen. Die Prognose ist nicht ungünstig, namentlich sind durch die antisyphilitische Therapie sehr gute Heilerfolge erreichbar. Die Therapie besteht in antisyphilitischer Behandlung: Inunktionskur mit grauer Quecksilbersalbe, daneben intern Jodkalium in großen Dosen (10 bis 12 *g* pro die). Kahane.

Meningitis tuberculosa (tuberkulöse Hirnhautentzündung). Die M. t. ist meist sekundär, der primäre Herd kann in der Lunge, Pleura, Lymphdrüsen (Bronchial- und Mesenterialdrüsentuberkulose des Kindesalters), Knochen, Gelenken sitzen. Die Infektion erfolgt durch die Blutbahn. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das Kindesalter und entwickelt sich nicht selten im Anschluß an Kopftraumen sowie akute Infektionskrankheiten: Masern, Keuchhusten und kommt auch als Teilerscheinung universeller Miliartuberkulose vor. Anatomisch ist die Erkrankung durch Bildung typischer Tuberkelknoten in den Meningen und gelatinöses Exsudat an der Hirnbasis charakterisiert. Bei foudroyanten Fällen kann die Exsudation vollständig fehlen und es finden sich nur spärliche Tuberkel.

Die Erkrankung kündigt sich namentlich im Kindesalter öfter durch Prodromalsymptome an. Es entwickelt sich Blässe, Abmagerung und Apathie, der Schlaf wird unruhig — Zähneknirschen, nächtliches Aufschreien. Heftige Kopfschmerzen und zerebrales Erbrechen künden das Herannahen der gefürchteten Krankheit an. Im weiteren Verlauf nehmen die Kopfschmerzen noch an Intensität zu, das Bewußtsein trübt sich, es treten Delirien und Konvulsionen ein, die Kinder schreien gellend auf und knirschen mit den Zähnen. Die Haut ist trocken, das Abdomen kahnförmig eingesunken, der Darm spastisch kontrahiert. Es besteht Obstipation, oft auch Harnretention. Der Puls ist auf der Höhe der Erkrankung meist verlangsamt (Vagusreizung). Das Endstadium ist durch Lähmungen, Pulsbeschleunigung, zunehmendes Koma gekennzeichnet. Der Exitus erfolgt durch Lähmung des Atmungs- und Kreislaufszentrums. Fieber ist nicht immer vorhanden, ante mortem kann Hyperpyrexie oder subnormale Temperatur auftreten. Der Verlauf ist akut, gelegentlich werden Remissionen beobachtet. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis tuberkulöser Erkrankungen anderer Organe und wird durch den Nachweis von Tuberkelbazillen in der Lumbalpunktionsflüssigkeit gesichert. Die Prognose ist fast absolut letal. Heilung gehört zu den größten Seltenheiten. Die Prophylaxe erfordert sorgfältige Behandlung bestehender tuberkulöser Herde, wobei allerdings zu bemerken ist, daß M. t. nicht ganz selten nach operativen Eingriffen an tuberkulösen Gelenken beobachtet wird. Die Therapie — so gut wie machtlos — besteht in Bettruhe, Fernhaltung von Licht- und Schallreizen, Applikation einer Eisblase auf den Kopf, eventuell Einreibung einer 5%igen Jodoformsalbe auf die rasierte Kopfhaut, Darreichung von Kalomel (3 Dosen à 0·02 *g*), Jodkalium intern. Die Lumbalpunktion wirkt höchstens palliativ. Kahane.

Menstruation (Periode). Die Menstruation tritt alle 3—4 Wochen durch 3—4 Tage als Blutung in Erscheinung. Doch geht sie noch mit anderen wellenförmig auf- und absteigenden Veränderungen im gesamten physiologischen Zustand des Weibes einher. Das Menstrualblut, welches auf dem Wege der Diapedesis aus der geschwellten Schleimhaut nach außen gelangt, gerinnt nicht. Beimengung von Stücken und Fetzen, stärkere Blutungen, Schmerzen während der Periode oder zu Beginn derselben deuten stets auf Anomalien hin. Die Menstruation ist abhängig von dem Vorhandensein funktionsfähiger Ovarialparenchyme und wird wahrscheinlich durch interne Sekretion, sei es der Ovarien oder des Corpus luteum hervorgerufen. Unbehaglichkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Hitze, Druck in der Magengegend, etwas verstärkte Sekretion vorher sind die normalen Begleiterscheinungen der M. Sie beginnt zumeist im 14.—15. Lebensjahre und hält bis zum 45.—50. an.

Während der M. soll die Frau sich möglichst ruhig verhalten, keinen Sport betreiben; Ausspülungen sind zu unterlassen, falls nicht wegen starker Blutung heiße Ausspülungen verordnet werden, hingegen ist gegen eine Reinigung der äußeren Genitalien mit warmem Wasser nichts einzuwenden. Nach der M. bade man nicht kalt, sondern nehme zunächst ein warmes Bad. Das Tragen einer Binde ist sehr angezeigt. Bezüglich der Behandlung stärkerer Schmerzen siehe das Kapitel »Dysmenorrhöe«. Stärkere Blutungen sucht man durch Extraktum Hydrastidis Kanadensis fluidum (3mal täglich 15 Tropfen) oder durch Styptizintabletten (0·05, 4mal täglich) zu bekämpfen. Doch unterlasse man es nie, die Pat. zu untersuchen (strengste Asepsis!), um eventuelle Anomalien zu finden und zu beseitigen. (Im übrigen siehe das Kapitel »Blutungen«.)

Vikariierende M. aus der Nasenschleimhaut, Ohr, Kehlkopf, ja in das Auge kommen vor. Bei Lungenblutungen, aber auch sonst ist genaue Untersuchung angezeigt! Wiedereinsetzen der normalen Blutung ist anzustreben. Spärliche oder spät einsetzende M. ist häufig Begleiterscheinung konstitutioneller Erkrankungen; es sind also diese zu behandeln. Doch achte man auf eine etwa vorhandene Atresie! Fellner.

Meteorismus (Tympanites). Bei reichlicher Bildung von Gasen im Darm und ungenügendem oder fehlendem Abgang der Gase entsteht der als M. bezeichnete Zustand abnormer Gasauftreibung des Darmes, während die Flatulenz (s. d.) einen der gesteigerten Bildung entsprechenden Gasabgang aufweist. Von praktischer Wichtigkeit ist der durch Parese der Darmmuskulatur (Peritonitis), durch mechanische Hindernisse der Darmentleerung (Stenose und Okklusion) sowie durch Innervationsstörungen (Hysterie) bedingte M. Die Gasentwicklung betrifft vorwiegend den Dickdarm. Symptome sind: Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Abdomens, abnorm lauter und tiefer Perkussionsschall, Empordrängung der Leber, des Magens und des Zwerchfells, Beklemmung, Dyspnoe, Kollapserscheinungen, letztere namentlich bei rascher Entwicklung des M. Die Therapie besteht in Massage und Faradisation des Abdomens (bei Peritonitis als Ursache des M. kontraindiziert), Darmirrigation, Einschiebung eines Darmrohres, Laxantien, Karminativa (Aq. carminativa, Kümmeltee). In extrem hochgradigen Fällen ist die Punktion des Darmes angewendet worden. Kahane.

Migräne (Hemikranie). Die M. ist eine eminent hereditäre und familiäre, überaus häufige, das weibliche Geschlecht sowie die geistig arbeitenden männlichen Berufsklassen, sowie das mittlere Lebensalter vorwiegend betreffende Erkrankung. Charakteristisch ist anfallsweises Auftreten, meist, aber durchaus nicht immer, halbseitiger Kopfschmerzen, welche von Unbehagen, Üblichkeiten, Mattigkeit, Schwindel eingeleitet und von gastrischen Störungen, namentlich Erbrechen begleitet werden. Der Kopfschmerz ist sehr heftig, am stärksten meist in der Schläfengegend, von hochgradiger Hyperästhesie gegen Licht- und Schallreize begleitet und klingt gewöhnlich nach 12—24 Stunden ab. Nicht selten ist die M. von Erscheinungen begleitet, welche auf Beteiligung des Sympathikus hinweisen: Blässe oder starke Rötung des Gesichtes, Erweiterung oder Verengerung der Pupillen an der schmerzhaften Seite. Eine besondere Form der M. ist mit Funktionsstörungen im Bereich der Sinnesnerven, Motilitäts-, Sensibilitäts- und Sprachstörungen verbunden. Hierher gehören: Flimmerskotom (ein zickzackartig begrenztes, im Zentrum stark leuchtendes optisches Phänomen), Amblyopie, bei linkseitigem Sitz vorübergehende Aphasie, Parästhesien im Bereich der Zunge, der Lippen, eventuell auch der der schmerzhaften Seite gegenüberliegenden Extremitäten, vorübergehende Lähmungen. Eine besondere, schon im Kindesalter auftretende, eminent hereditäre und familiäre Form der M. geht mit Okulomotoriuslähmung einher. Die Pathogenese der M. ist noch nicht aufgeklärt, wahrscheinlich ist ein vorübergehender

Krampf der Hirngefäße, der zu passageren Ernährungsstörungen der Hirnrinde führt, das auslösende Moment. Erwiesen sind Beziehungen der M. zu Neurosen (Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie) sowie zu organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes, progressive Paralyse). Die Diagnose stützt sich auf die charakteristischen Erscheinungen, die Prognose ist quoad sanationem completam wegen des sehr langwierigen und hartnäckigen Charakters der M. wenig günstig. Bei Frauen beobachtet man öfter im Klimakterium Nachlassen der Anfälle. Die Behandlung der M. erfordert Berücksichtigung nachweisbarer Organerkrankungen (Sehapparat, Nase, weiblicher Geschlechtsapparat) sowie Bekämpfung der fast stets bestehenden Obstipation. Gegen den allgemein neuropathischen Zustand sind die Maßnahmen der hygienisch-diätetischen und physikalischen Therapie indiziert: Verbot von körperlicher und geistiger Überanstrengung, Exzessen in baccho et venere, Alkohol, Tee, Kaffee, Tabak, Gewürzen. Empfehlenswert ist vorwiegend laktovegetabilische Diät, öftere, aber kleinere Mahlzeiten, ferner Anwendung von Klimatotherapie (See- und Mittelgebirgsklima), Elektrotherapie (lokale Galvanisation), Mechanotherapie, Massage, Hydrotherapie (kühle, aber nicht ausgesprochen kalte Prozeduren). Die medikamentöse Behandlung der hemikranischen Disposition besteht in Darreichung von Brompräparaten (Rp. Natrii brom. 2·0—4·0, Aq. destill. 100·0, 3mal täglich 1—2 Eßlöffel) oder Arsen (Rp. Sol. arsenic. Fowleri 5·0, Tct. ferri pomat. 10·0, zunächst 2mal täglich 6 Tropfen, allmählich auf 2mal täglich 12 Tropfen steigend). Behandlung des Anfalls: Ruhe im verdunkelten Zimmer, Bestreichung der schmerzenden Stelle mit dem Migränestift, Applikation von Kartoffelscheiben, intern schwarzer Kaffee mit Zitrone. Von Medikamenten: Koffein (Rp. Coffeini natrio-salicyl., Sacch. albi aa. 2·5, in dos. X. 2—3 Pulver), Chinin und Phenazetin (Rp. Chinini hydrobrom. 4·0, Phenacetini 2·0 in dos. VIII. 1—2 Pulver zu nehmen), Migränin (1·1 *g* pro dos.), Pyramidon (0·25—0·5 *g*), Antipyrin (0·5—1·0 *g*). In neuester Zeit ist ein Apparat zur mechanischen Kompression der schmerzenden Stellen empfohlen worden. Kahane.

Milchmalzsuppe. Die Liebigsche Suppe wird im Hause nach folgendem Rezept bereitet: I. 1 Eßlöffel voll feinen Weizenmehls wird mit 200 *g* Milch kalt verrührt und bei gelindem Feuer aufgekocht. II. 1 Eßlöffel voll gekeimter Gerste wird mit 3 Eßlöffeln einer 1%igen Lösung von Kali carbonicum angerührt und eine halbe Stunde stehen gelassen. Hierauf wird diese der nunmehr lauwarmen Mischung I zugesetzt und das Ganze eine Viertelstunde verrührt. Man erwärmt hierauf bis zum Kochen und seiht dann durch ein Koliertuch. Diese umständliche Bereitungsweise zu vereinfachen sind verschiedene Extrakte für die Herstellung der M. eingeführt worden. Bekannt ist das Präparat von Hell (Troppau) sowie das von Loeflund, welches nach Angabe von Keller hergestellt ist. Hecht.

Milzbrand (Pustula maligna). Der M. ist eine vorwiegend bei den Zweihufern beobachtete, oft in ausgedehntesten Epizootien auftretende Tierseuche. Übertragung auf den Menschen wird dort beobachtet, wo die berufliche Tätigkeit einen Kontakt mit Tieren oder tierischen Abfällen mit sich bringt. Tierärzte, Fleischer, Gerber, Bürstenbinder, Lumpensammler, Wollkrempler, Hadernsortiererinnen in den Papierfabriken (sogenannte Hadernkrankheit) stellen das Hauptkontingent. Krankheitserreger ist der besonders reichlich im Blut auftretende Milzbrandbazillus, durch auffallende Größe und Bildung äußerst resistenter Sporen charakterisiert. Die Infektion der Tiere, häufig auch des Menschen erfolgt durch Insektenstich — Fliegen oder Bremsen, die an Kadavern milzbrandkranker Tiere schmarotzt haben. Eingangspforten der Infektion sind die Haut, eventuell angrenzende Schleimhäute, z. B. Lippenschleimhaut, der Darm und die Luftwege, so daß Haut-, Darm- und Lungenmilzbrand unterschieden wird.

Die Milzbrandinfektion der Haut gibt sich nach kurzer Inkubation in Form des Milzbrandkarbunkels kund. Es bildet sich zunächst ein roter Fleck mit schwärzlichem Zentrum, der sich rasch in ein Infiltrat mit zentraler, blutig-serösen Inhalt bergender Blase verwandelt, nach deren Platzen sich ein schwärzlicher Schorf bildet. In der Umgebung des Schorfs bildet sich pralles Ödem, es schießen neue Blasen mit blutig-serösem Inhalt auf. Ausbreitung der hämorrhagisch-ödematösen Infiltration führt zur Bildung des Milzbrandkarbunkels, der durch ausgedehnte zentrale Nekrose charakterisiert ist. Vom Karbunkel aus lassen sich die entzündeten Lymphgefäße als rote Streifen zu den geschwellten regionären Lymphdrüsen verfolgen. Die Heilung erfolgt in der Weise, daß der nekrotische Pfropf durch Eiterung eingestoßen und allmählich durch gesunde Granulationen ersetzt wird. In ungünstigen Fällen kommt es zu weiterer Ausbreitung der hämorrhagischen Entzündung und Aufschießen neuer Karbunkel. Die Milzbrandinfektion geht meist, wenn auch nicht immer, mit schweren Allgemeinerscheinungen einher. Auffällig ist die enorme Prostration, psychische Depression, blaßcyanotische Hautfarbe. Fieber kann fehlen, selbst subnormale Temperaturen kommen vor. Der bei Tieren niemals fehlende Milztumor ist bei der menschlichen Milzbrandinfektion nicht immer deutlich nachweisbar.

Der Darmmilzbrand, anatomisch durch multiple hämorrhagisch-nekrotische Herde in der Magen- und Darmschleimhaut gekennzeichnet, verläuft unter den Erscheinungen der Gastroenteritis: Erbrechen, Diarrhöe (manchmal sanguinolent). Auffällig sind auch hier enorme Prostration, Blässe und Cyanose, Dyspnoe, Kleinheit und Beschleunigung des Pulses, subnormale Temperatur.

Der Lungenmilzbrand entspricht klinisch dem Bild einer atypischen Lobär- oder Lobulärpneumonie, meist mit hämorrhagischer Pleuritis vergesellschaftet. Die Allgemeinerscheinungen sind enorme Prostration, Blässe und Cyanose, ganz hochgradige Dyspnoe mit besonders schwerem Oppressionsgefühl, Kleinheit und starke Beschleunigung des Pulses. Die Temperatur ist auch hier oft subnormal. Der Verlauf der menschlichen Milzbrandinfektion ist akut, speziell bei Hautmilzbrand kann schon 12—24 Stunden nach Auftreten der Lokalinfektion der Tod unter Delirien und Koma eintreten. Lungen- und Darmmilzbrand verlaufen etwas protrahierter.

Für die Diagnose ist das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung — Nachweis der Milzbrandbazillen — entscheidend. Gastroenteritis oder Pleuropneumonie, die mit enormer Prostration, Blässe, Cyanose, hochgradiger Dyspnoe und hochgradiger Kleinheit des Pulses verlaufen, müssen den Verdacht auf M. lenken. Die Prognose ist ausgesprochen ungünstig. Genesung ist am ehesten bei Hautmilzbrand, am wenigsten bei Lungenmilzbrand zu erhoffen. Die Therapie besteht in Zerstörung der beginnenden Milzbrandpustel mit Ferrum candens, oder Verätzung mit konzentriertem Karbol. Der Karbunkel wird sehr ausgiebig in Kreuz- oder Sternform inzidiert, reichlich mit 1‰ Sublimat berieselt, dann mit Sublimatumschlägen weiter behandelt. Kleinere Karbunkel werden in toto exzidiert. Die Allgemeinbehandlung der verschiedenen Milzbrandformen besteht in Darreichung von Chinin (4mal 0·5 *g*), konzentriertem Alkohol (Kognak in größeren Mengen), bei Darmmilzbrand Kalomel (0·2 *g* 3mal täglich), bei Lungenmilzbrand Inhalation von Phenollösung. Kahane.

Milzerkrankungen. Mit primären M. hat man es selten zu tun. Meist handelt es sich dann um Affektionen, die in erster Linie den Chirurgen angehen. So um Rupturen der Milz, die durch ein Trauma, am häufigsten noch bei Milztumoren (Malariamilz) zustande kommen und durch Blutung in die Peritonealhöhle Lebensgefahr bedingen.

So kann auch Wandermilz, hypertrophische oder auch atrophische, falls Mastkuren und Bandagen keinen Nutzen bringen, dagegen Obturation

des Darmes oder andauernde Schmerzen bestehen, zur Operation zwingen. Exstirpation der Milz ist in einigen Fällen ohne Nachteil für das Leben ausgeführt worden. Gummen und primäre Neoplasmen der Milz sind selten, doch finden sich gelegentlich Sarkome, Karzinome, Fibrome, riesige Lymphosarkome, Enchondrome, Karzinome und Cysten. Auch Echinokokkus ist selten, kommt zuweilen neben Leberechinokokkus vor. Die Diagnose stützt sich auf den Befund von Fluktuation wie bei Cysten. Die Punktion als Mittel zur Differentialdiagnose ist zu widerraten, da leicht das Peritoneum infiziert werden kann. Eine Entzündung der Milz — Splenitis — kann als Teilerscheinung sekundärer Affektionen auftreten. So bei Milzabszeß, bei hämorrhagischem Infarkt etc. — primär vielleicht bei Traumen — Perisplenitis, eine lokale Peritonitis des Überzuges der Milz kann als fortgeleitete oder bei entzündlichen Affektionen der Milz entstandene Erkrankung vorkommen. Sie erzeugt zuweilen auskultatorisch und palpatorisch wahrnehmbares Reibegeräusch, synchron mit der Atmung.

Von großer Wichtigkeit ist die Untersuchung der Milz und ihr Befund in bezug auf andere Erkrankungen. So nimmt die Milz teil an allen Infektionskrankheiten und Bluterkrankungen, Störungen im großen und Leberkreislauf und zeigt Veränderungen ihrer Größe, Konsistenz und ihres mikroskopischen Befundes. Der akute Milztumor bei Infektionskrankheiten ist verschieden groß, am größten bei Malaria, Typhus, exanthematischem Typhus, Febris recurrens, Skarlatina, Sepsis, Variola, Erysipel, zuweilen bei Miliartuberkulose. Der Nachweis der vergrößerten Milz geschieht in erster Linie durch Palpation, dann durch Perkussion und Inspektion. Mikroskopisch findet man Hyperplasie und Überfüllung der Blutgefäße. Stechen und Druckempfindlichkeit begleiten meist die akute Anschwellung. Hierher ist auch der bei sekundärer Lues vorzufindende Milztumor zu zählen. Nach Ablauf der Erkrankung bleibt zumeist eine leichtere Schwellung des Organs zurück, das sich nun durch größere Konsistenz von dem akuten als chronischer Milztumor unterscheidet.

Therapie: Behandlung des Grundleidens, Umschläge.

Dann sind es vorwiegend Blutkrankheiten, welche Schwellungen der Milz hervorrufen: Lienale Leukämie und Pseudoleukämie, erstere zuweilen mit kolossalem Milztumor, Anaemia infantum pseudoleucaemica, Anaemia splenica, beide zuweilen auf hereditär-luetischer Basis, hereditäre Lues, Rachitis, sind die hier in Betracht kommenden Grundprozesse. Auch die Bantische Krankheit muß hier angeschlossen werden, bei der sich Leberzirrhose, charakteristische Blutveränderungen und großer Milztumor vorfinden. Sehr häufig findet man Milztumoren geringeren Grades bei Leberzirrhose, die sich durch entzündliche Veränderungen, weniger durch Stauungserscheinungen charakterisieren. Therapie: Behandlung des Grundleidens, Chirurgie. Stauungsmilz, die später in Schrumpfung übergehen kann, findet man im Gefolge von Stauungen im großen und Pfortaderkreislauf, also auch bei Herz- und Lungenaffektionen.

Pulsation der Milz bei Aortenklappeninsuffizienz wurde mehrere Male beobachtet. Tuberkulose der verschiedensten Organe führt sehr häufig, besonders im Kindesalter zu Tuberkelbildung in der Milz. Bei akuter Miliartuberkulose ist auch die Milz von miliaren Knötchen durchsetzt. Bei Sepsis und durch septische Embolien kommt es zu kleineren und größeren Abszessen in der Milz, die zuweilen einer Operation zugänglich werden. Schmerz, unregelmäßige Schwellung, Fieber, der ursächliche Prozeß, zuweilen Fluktuation führen zur Diagnose. Chronische Eiterungen im Organismus, insbesondere ulzeröse, tuberkulöse Darmgeschwüre, führen wie bei Leber, Nieren und Darm zu einer Amyloidentartung der Milz, die sich dann als Milztumor präsentiert. Man findet dann in der Milz entweder die Follikel wie Sagokörner aussehend oder die diffuse Amyloidose. Zur Diagnose des Milztumors ist das Aufsuchen der Milzeinkerbungen zuweilen wichtig. Sonst

halte man sich an die respiratorische Verschieblichkeit, die nur bei ganz großen Tumoren und Wandermilzen fehlt, und an die Lagerung vor dem Kolon.

Situs viscerum inversus oder Abreißung der Milz bedingt zuweilen Verlagerung auf die rechte Seite oder ins Becken. Zum Schlusse sei noch einer seltenen Form von Milztumor Erwähnung getan, wie er bei Splenomegalie (familiäres Auftreten!) vorkommt. Adler.

Mittelohrentzündung, akute (Tympanitis acuta, Otitis media acuta). Ihre Ätiologie ist eine äußerst mannigfaltige. Erkältungen aller Art, das große Heer der akuten Infektionskrankheiten: Scharlach, Masern, Blattern, Diphtheritis usw., aber auch direkte Verletzungen: Verbrühungen, Verätzungen, bis in die Paukenhöhle gewaltsam oder durch Mißgeschick vorgeschobene Fremdkörper können der Ausgangspunkt einer akuten Tympanitis werden. Bei den ersteren ist die Invasion der Entzündungserreger auch ohne weiteren Kommentar verständlich; bei den letzteren ist sie durch eine Verschleppung von außen zu erklären.

Die akute Tympanitis setzt fast jedesmal mit heftigen Schmerzen, zumeist — namentlich bei Kindern — auch mit Fieber ein. Im allerersten Stadium können Trommelfell und Gehör sich noch als schier intakt erweisen. Aber schon wenige Stunden später zeigt sich stärkere Injektion der Gefäße längs des Hammergriffes bei vielleicht noch immer unverändertem Lichtfleck. Nach und nach verbreitet sich die Röte über die ganze Membran, welche auch geschwollen und vorgewölbt erscheint. Nunmehr ist der Lichtreflex verschwunden, das Hörvermögen gesunken. Pulsieren und Klopfen im Ohre, die sich bis in die korrespondierende Kopfhälfte fortpflanzen, verscheuchen den Schlaf. Immer ist jetzt der Warzenfortsatz druckempfindlich, ohne daß man daraus allein auf seine Mitaffiziertheit schließen dürfte.

Die Therapie der akuten Tympanitis kann vieles leisten, aber eine unangebrachte Polypragmasie auch unsagbaren Schaden anrichten. Unter allen Umständen ist größere Anstrengung, Bücken, Heben, Pressen beim Stuhlgang, zu vermeiden, und selbst eine nur geringe Temperaturerhöhung indiziert die Bettruhe. Eine Außerachtlassung dieser Vorsichtsmaßregeln kann die schlimmsten Konsequenzen nach sich ziehen. Die Kost soll eine leicht verdauliche sein, braucht jedoch nicht noch weiter restringiert zu werden, als dies schon durch den geringeren Appetit geschieht. Zu Beginn der Erkrankung sind Einlagen von in 5%iges Karbolglyzerin derart getauchten Wattewieken, daß ihr äußeres Ende trocken bleibt, und Umschläge mit Liquor Burowii (1 : 5 Aq. dest.) — beide etwa 3stündlich zu wechseln — am Platze. Zu den Umschlägen bedient man sich eines beiläufig 14 *cm* langen und ebenso breiten, vierfachen Leinwandstückes, das in der Mitte so eingeschnitten wird, daß durch den Schlitz die Ohrmuschel bequem hervortreten kann. Der trockene Leinwandfleck und das Stück Guttaperchapapier oder Billrothbattist — der eine und das andere von gleicher Größe wie das zu befeuchtende Leinwandstück —, welche den Verband vervollständigen, werden nicht geschlitzt, sondern direkt über die Ohrmuschel gelegt. Zeigt es sich, daß der frisch applizierte Umschlag erheblichere Linderung bringt, als es der länger verweilende tut, so wiederhole man ihn in kurzen Intervallen, und man mag sogar durch Beimengung von Eisstücken die Burowsche Lösung auf einer niedrigen Temperatur erhalten. Ein anderes Mal äußert sich die wohltuende Wirkung des Umschlages erst, nachdem er sich erwärmt hat; dann erneuere man ihn etwa alle drei Stunden. Niemals läßt sich im vorhinein bestimmen, welcher Modus der zweckdienlichere sei. Der ist es, welcher dem Körper besser behagt. Die innerliche Verabreichung von Medikamenten behufs Herabminderung des Fiebers oder der Schmerzen hat so gut wie gar keinen Wert; ja, sie steigert oft nur den schon ohnedies vorhandenen, recht unerwünschten Appetitmangel. Innerlich verab-

folgte Medikamente verringern, wenn man nicht eine narkotisierende Dosis riskieren will — was man sich doch sehr überlegen sollte — nur selten, und dann bloß vorübergehend den Schmerz. Das Gleiche gilt von den das Fieber bekämpfenden Mitteln. Nur ein Arzneistoff wäre auszunehmen: das Kal. jod. Man verordnet:

Rp. Kal. jod. . . . . 3·0
Aq. dest. . . . . 100·0
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0
Erwachsenen 4stündl. 1 Eßlöffel, Kindern 1 Kaffeelöffel.

Das Mittel leistet in vielen Fällen bei, trotz bereits bestehender spontaner oder künstlich hergestellter Trommelfellücke, andauerndem Schmerze wirklich gute Dienste, wenn es auch keine Panacee ist und beileibe nicht die anderweitigen therapeutischen Eingriffe entbehrlich macht. Gegen Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes als Begleitsymptom der Tympanitis sind Einreibungen mit einer Jodkalisalbe zu empfehlen (Rp. Jod. pur. 0·1, Kal. jod. 0·3, Lanol., Vasel. aa. 5·0, 2—3mal tägl. erbsengroß einzureiben). Sind die Schmerzen besonders heftig und ununterbrochen, steigt die Körpertemperatur bis zu 39° und darüber an und gesellen sich gar noch Kopfschmerz und Übelkeit dazu, so ist mit der Parazentese (Inzision des Trommelfelles) nicht zu zögern. Bei kleinen Kindern können auch Konvulsionen auftreten und eine Meningitis vortäuschen. Und gerade bei jungen Kindern ist der Effekt des Trommelfellschnittes ein eklatanter und sofort sich offenbarender. Wo indes keine stürmischen Erscheinungen zur Operation drängen, soll man diese auch nicht überstürzen. Sie kürzt den Prozeß nicht ab und kann mitunter eher zu einer langwierigen Otorrhöe Anlaß geben. Bestehen jedoch die oben skizzierten Symptome, so ist die Parazentese schon als schmerz- und entzündungsvermindernd selbst da von unschätzbarem Vorteil, wo die Paukenhöhle frei von Eiter ist.

Fig. 169.

Der Trommelfellschnitt wird mittelst einer lanzettförmigen Nadel (Fig. 169) in der Weise ausgeführt, daß die Nadel an der vorgewölbtesten Stelle etwa $1^1/_2$ *mm* tief eingestoßen und rasch nach der hinteren unteren Trommelfellperipherie dirigiert wird. Selbstredend muß man sich hierbei vor einer Dislozierung der Gehörknöchelchen hüten, die man eben am ehesten vermeidet, wenn man sich an die vorgewölbteste Trommelfellpartie hält. Daß eine strenge Asepsis die Operation gegen jede Gefahr sicherstellen muß, braucht nicht erst ausdrücklich gesagt zu werden. Kommt es nach der — kunstgerechten — Parazentese zu keiner Eiterung aus der Paukenhöhle und klingen die Schmerzen allmählich ab, so genügen die oben näher erörterten Karbolglyzerin-Watteeinlagen. Stellt sich hingegen — sei es unmittelbar nach der vorgenommenen Parazentese oder einige Stunden später oder aber spontan — eine eitrige Sekretion ein, so werden Ausspritzungen des Ohres nur selten zu entbehren sein. Sie indes öfter als zweimal täglich anzuwenden, ist eher von Schaden, weil die ohnedies irritierte Paukenschleimhaut durch die allzu häufigen Ausspritzungen in einen nur noch höheren Reizzustand versetzt würde. Am besten bereitet man sich die Ausspritzflüssigkeit selbst, indem man das Wasser erst 5 Minuten lang kochen, dann bis auf 28° R = 36° C auskühlen läßt und nun einem Viertelliter Wasser 4 Tropfen Kreolin beimengt. Stärkere Kreolinlösungen als die eben angegebene dürfen nicht benützt werden, weil sie schmerzhaftes Brennen und noch unliebsamere Zufälle verursachen könnten. Ja, man ist oft genötigt, noch unter die gestattete Konzentration herabzugehen. Im Bedarfsfalle, etwa beim erstmaligen Besuche, kann man sich als Ausspritzflüssigkeit auch einer physiologischen Kochsalzlösung bedienen, doch gleichfalls nur unter den oben normierten Kautelen (Kochen und Abkühlen bis auf 36° C). Pharmazeutisch präparierte Flüssigkeit — beispielsweise eine 4%ige Borsäurelösung —

braucht bloß auf Körpertemperatur erwärmt zu werden. Niemals jedoch soll man sich bei eitrigen Mittelohrprozessen zur Ausspritzung mit einfachem, wenn auch durch Kochen aseptisch gemachten Wasser begnügen. Da die Ausspritzung des Ohres auch sonst noch — so bei Zerumenpfröpfen, Fremdkörpern etc. — in Betracht kommt, soll der Vorgang, um Wiederholungen zu vermeiden, hier ein- für allemal kurz geschildert werden. Was die Temperatur der Ausspritzflüssigkeit anbelangt, gilt das früher Gesagte auch in bezug auf die soeben berührten Fälle. Des Zusatzes eines antiseptischen Mittels bedarf es bei diesen wohl nicht, doch muß er nicht peremptorisch negiert werden. Je nach dem Zwecke, den man anstrebt, und der Toleranz des zu behandelnden Individuums wird man zur Entleerung der 100 *g* Flüssigkeit fassenden Ohrenspritze (Fig. 170) eine größere oder geringere Druckkraft aufbieten. So wird die Herausbeförderung eines eingekeilten Fremdkörpers oder eines veralteten Ohrschmalzpfropfes einen ungleich größeren Kraftaufwand beanspruchen als eine behufs Entfernung angesammelten Sekretes eingeleitete Ausspritzung des Ohres. In keinem Falle aber darf der Strahl der Flüssigkeit direkt gegen das Trommelfell, bzw. gegen die Paukenhöhle, sondern abwechselnd gegen die vordere und hintere Gehörgangswand dirigiert werden, weil man sonst riskiert, von einem Schwindelanfall, von Übelkeiten oder einer Ohnmacht des Patienten unangenehm überrascht zu werden. Nachdem man durch gelindes Abziehen der Ohrmuschel nach hinten und oben den Gehörgang geradegestreckt hat, setzt man das schlanke Ende der Spritze in der bezeichneten Richtung an, wobei man das Instrument sicher handhaben muß, damit nicht durch ein derbes Manipulieren die Gehörgangswände brüskiert werden. Jeder Ausspritzung des Ohres — und bei der eitrigen Mittelohrentzündung, von der jetzt wieder die Rede ist, erst recht — hat die Trockenlegung der Paukenhöhle, soweit sie unter den gegebenen Verhältnissen zu erreichen ist, unmittelbar zu folgen. Längliche, nicht zu fest gerollte Wattebäuschchen werden mittelst der Ohrpinzette (Fig. 171) ziemlich nahe dem inneren Ende gefaßt und in den gerade gestreckten Gehörgang allmählich vorgeschoben, indem die Pinzette immer mehr gegen das äußere Ende des Wattebäuschchens abrückt. Noch gründlicher verfährt man, wenn man kleinere Wattebäuschchen am inneren gerifften Ende einer stumpfwinklig abgebogenen Sonde befestigt und die Reinigung des Ohres unter Spiegelbeleuchtung vollführt, was jedoch unbedingt eine ebenso leichte als sichere Hand voraussetzt.

Fig. 170.

Fig. 171.

In den ersten paar Tagen einer akuten eitrigen Tympanitis sieht man am besten von medikamentösen Einträufelungen ab und beschränkt sich auf Ausspritzung des Ohres und Einlagen von Wattebäuschchen oder hydrophiler Gaze, die zuvor in 5%iges Karbolglyzerin getaucht worden sind. Ist das akuteste Stadium nach ca. 2—4 Tagen vorüber, so läßt man eine 4%ige Borsäurelösung zwei- bis höchstens dreimal täglich in den Gehörgang gießen und nach 5—8 Minuten durch Neigen des Kopfes gegen die gleichnamige Schulter wieder ausfließen.

Rp. Acid. boric. . . . . 1·0
Aq. dest. . . . . 25·0
DS. Lauwarm ins Ohr zu träufeln und 5 Minuten darin zu lassen.

Stellen sich die Perforationsränder gewulstet oder die Paukenschleimhaut stark geschwollen dar, so mengt man zweckmäßig etwas Alkohol bei.

Rp. Acid. boric. . . . . 1·0
Spir. vin. rectificatiss. . . . . 10·0
Aq. dest. . . . . 15·0
DS. wie oben.

Nun wird das Ohr getrocknet und mit einem Wattebäuschchen oder mit hydrophiler Gaze verstopft, und zieht man das Karbolglyzerin nur noch bei bestehendem höheren Entzündungsgrade heran. Dehnt sich der Eiterungsprozeß in die Länge, so kann man nach einer beiläufig zweiwöchentlichen Anwendung der Borsäurelösung diese durch das Plumbum acet. bas. sol. ersetzen, von dem 2 Tropfen in $^1/_2$ Kaffeelöffel lauwarmen Wassers ins Ohr geträufelt und nach 5 Minuten wieder aus demselben durch Neigen des Kopfes gegen die korrespondierende Seite entfernt werden. In allem Übrigen deckt sich der Vorgang mit dem bei Gebrauch der Borsäuresolution. Vielseitiger warmer Empfehlung erfreut sich das Perhydrol.

Rp. Perhydrol. . . . . 5·0
Alkohol . . . . . 20·0
Aq. dest. . . . . 30·0
DS. wie oben.

Es steht vielleicht den soeben genannten Lösungen nicht nach, hat ihnen aber auch nichts voraus. Da erfahrungsgemäß bei einer langwierigeren Otorrhöe ein Wechsel des Medikamentes oft von Nutzen ist, kann sich gelegentlich auch das Perhydrol als heilbringend bekunden. Pulverförmige Einblasungen ins Ohr, welche durch Verstopfen der Lücke leicht Eiterretention verschulden, eignen sich nicht für die alltägliche Praxis.

Nun noch ein Wort über die Lufteintreibungen (s. »Chronischer Mittelohrkatarrh«) bei der akuten Tympanitis. Man darf von ihnen nur den sparsamsten Gebrauch machen. In den allermeisten Fällen wird man ihrer ganz entraten können und bei gleichzeitig bestehender Rhinitis sind sie sogar kontraindiziert, weil durch sie die im Nasenrachenraum etwa vorhandenen schädlichen Mikroorganismen leicht in die ihnen viel günstigere Paukenhöhle geschleudert werden. Nichtsdestoweniger wird man unter gegebenen Umständen seine Zuflucht zu einer Lufteintreibung nehmen müssen. Man bedient sich ihrer mit Vorteil, wenn man die akute Tympanitis in ihrem rezentesten Stadium zu Gesichte bekommt, wo noch alle objektiven Entzündungserscheinungen mangeln und nur ein einziges Symptom: der rasende, stechende Schmerz, eine werdende Tympanitis vermuten läßt. Sie wirkt hier schmerzberuhigend, möglicherweise sogar kupierend. Und dann wieder geschieht es mitunter, daß trotz der ausgiebigen Parazentese das zäheitrige Sekret nicht austritt und der tobende Schmerz sich daher auch nicht vermindert. In solchen Fällen greift eine kräftige Lufteintreibung am besten mittelst des Katheters heilsam ein. Die Dauer einer akuten Tympanitis schwankt zwischen wenigen Tagen und 6 Wochen. Das Hörvermögen pflegt noch während des Verlaufes oder bald nach Abschluß des Prozesses spontan zurückzukehren, und nur selten sieht man sich in die Notwendigkeit versetzt, es später erst durch Lufteintreibungen bessern zu müssen.

Zu den häufigeren Komplikationen der akuten Tympanitis gehören die Periostitis und das Empyem des Warzenfortsatzes. Die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Affektionen ist bei ihrem ersten Entstehen nicht gerade einfach. Doch pflegen Röte und Schwellung der Weichteile über dem Proc. mastoideus schon nach ein paar Tagen bei der ersteren viel deutlicher ausgesprochen zu sein als bei der letzteren, wie auch bei der Periostitis bald Fluktuation zu konstatieren ist. Wenn nicht bedrohliche Erscheinungen: hohes Fieber, starke Eingenommenheit des Kopfes, Verfall der Kräfte etc. zur Eile drängen, soll man mit der Inzision des periostalen Abszesses zuwarten, bis dieser »reif« geworden ist, was unter Umschlägen mit verdünntem Liquor Burow. ohnedies binnen 2—3 Tagen sich vollzieht. Die Heilung geht dann unvergleichlich rascher vor sich, als wenn man sofort zum Messer greift. Der Schnitt aber muß, wenn es an der Zeit ist,

auch gewiß das Periost durchtrennen und dem Eiter bequemen Abfluß gestatten. Einführen von Jodoform-, Xeroform- oder Sublimatgazestreifen in die Wunde und der übliche äußere Verband bewirken innerhalb 8—10 Tage eine Heilung, welche bei einer frühzeitigen Inzision mehrere Wochen auf sich hätte warten lassen.

Die operative Eröffnung (Trepanation) des Warzenfortsatzes beansprucht eine genauere Vertrautheit mit der Anatomie dieses Körperteiles und eine gewisse chirurgische Erfahrung, obwohl sie in manchen Fällen sich äußerst einfach gestaltet. Auch bei der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes wird man den jeweiligen Verhältnissen Rechnung zu tragen haben. Beispielsweise wird man bei einer bereits vorhandenen Knochenfistel diese als Direktive zur Anlegung des Trepanationskanals benützen. Im allgemeinen stellt sich indes die technische Seite der Operation folgendermaßen dar: $^1/_2$—1 *cm* hinter der Ansatzfurche der Ohrmuschel und ihr parallel wird ein 3—4 *cm* langer Schnitt, der bis an den Knochen sämtliche Weichteile durchtrennt, von oben nach abwärts geführt. Nachdem die Blutung je nach Erfordernis durch Andrücken von Sublimatgazebäuschchen oder Unterbinden spritzender Gefäße gestillt worden ist, werden die Weichteile, das Periost inbegriffen, mittelst Raspatoriums nach hinten und vorn zurückgeschoben und in dieser Lage mit Hilfe von Haken durch einen Assistenten erhalten. Mit Meißel und Hammer wird nun aus dem jetzt freiliegenden Knochen ein etwa kreuzergroßes Stück herausgestemmt. Zuweilen ist hiermit schon der Eiterherd aufgedeckt und auch die Operation beendigt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle jedoch lagert der Eiter nicht in den oberflächlichen Zellen, sondern im Antrum, und der Weg zu diesem kann ein sehr beschwerlicher werden. Der nunmehr anzulegende Kanal muß stets von oben nach vorn und unten verlaufen, wobei dessen oberer Rand mit der oberen Gehörgangwand in gleicher Höhe sich befindet. Die Richtung ist möglichst nahe dem Gehörgang einzuhalten, wodurch man noch am ehesten einer Verletzung des Sinus transversus, bzw. des Sinus sigmoideus vorbeugt. Zu weit nach oben darf man sich aber auch nicht vorwagen, da man sonst in die Schädelhöhle gelangen würde. Die Meißelschläge sollen nicht zu energisch geführt und jedesmal nur kleine Knochenpartien abgesplittert werden, um eine Sprengung des Felsenbeins zu verhüten. Ebenso ist dafür zu sorgen, daß die Wände des angelegten Kanals, aller Vorsprünge und Ecken bar, sich glatt präsentieren. Ist der Mindergeübte bis zu $1^1/_2$ *cm* in die Tiefe vorgedrungen, ohne auf ein Antrum zu stoßen, so stehe er von einer Fortsetzung der Operation ab. Entweder ist ein Antrum in diesem Falle gar nicht vorhanden oder es liegt in einem Terrain, das von einem Unerfahrenen nicht betreten werden darf. Gelungen ist die Operation freilich nur, sobald das Antrum erreicht worden ist. Aber auch unvollkommen kann sie in vielen Fällen von Segen sein. Nun verkleinert man die Schnittfläche durch Anlegen von 2 Nähten im oberen Winkel, tamponiert nicht zu fest Wundkanal und Gehörgang mit Jodoformgaze und legt einen Verband an, den man bei einem normalen Verlauf erst nach 6—8 Tagen zu lüften braucht. Wie oft er dann erneuert werden muß, ob jeden zweiten Tag, jeden Tag oder gar zweimal täglich, das hängt von der Menge und Beschaffenheit des Sekretes, vom Aussehen der Wunde, vom Allgemeinbefinden des Pat. etc. ab. Durchspülungen vom Wundkanal aus gegen die Paukenhöhle und vice versa werden heutzutage höchstens noch bei Anwesenheit von fötiden, krümeligen Eitermassen hin und wieder geübt. Etwa sich zeigende Sequester müssen extrahiert, eine schlaffe Granulationsbildung durch leichte Lapisätzung gekräftigt, eine zu üppige durch Tuschierungen mit an den Sondenkopf angeschmolzenen Chromsäurekrystallen gehemmt werden. Der Erfolg der Operation ist in den meisten Fällen ein sehr erfreulicher. Schon nach wenigen Tagen, nicht gar selten unmittelbar nach dem operativen Eingriff, pflegt die Eiterung in der Paukenhöhle zu versiegen und binnen 3—4 Wochen ist auch

die gesetzte Wunde vernarbt. Ein anderes Mal allerdings werden mehrere Monate verstreichen, oevor der Arzt den Pat. als genesen aus der Behandlung entlassen kann. (Über weitere Komplikationen und Operationsmethoden bei der M. siehe »Chron. eitrige Mittelohrentzündung«.) Eitelberg.

Mittelohrentzündung (chronische eitrige). Die chronische eitrige M. entwickelt sich im allgemeinen aus ihrer vernachlässigten akuten Form, wenn auch nicht bestritten werden kann, daß sie die Neigung zur Chronizität bisweilen gleich von Hause aus mitbringt. Diese Neigung zeigt sie namentlich dort, wo sie auf skrofulöser oder tuberkulöser Basis beruht. Aber auch sobald sie im Gefolge einer akuten Infektionskrankheit, des Scharlachs, der Morbillen etc. auftritt, haftet ihr diese böse Eigenschaft an. Dessenungeachtet ist es selbst in den zuletzt erwähnten Fällen die Vernachlässigung oder gar eine sachwidrige Behandlung, welche das zahlreichste Kontingent zu ihr stellt. Da jedoch die Ursachen, welche die Otorrhöe fortwährend unterhalten, mannigfachster Art sind und sich nur dem Spezialisten, und auch ihm oft erst nach längerer Beobachtung, offenbaren; da ferner die gefährlichsten, das Leben bedrohenden Komplikationen mitspielen können, so wird der Nichtsachkundige wohl am besten verfahren, wenn er seine diesbezügliche Tätigkeit auf die einfachsten Fälle dieser Erkrankungsform einschränkt, auf Fälle also, in denen kein besorgniserregendes Symptom wahrnehmbar ist. Weder darf über Schmerz, sei es direkt im Ohre oder in der korrespondierenden Kopfhälfte, über Schwindel, Appetitmangel oder Schlaflosigkeit geklagt werden, noch darf ein krankhafter Zug im Gesichtsausdrucke sich ausprägen. Andrerseits muß das Sekret rein eitrig und darf nicht krümelig oder mit cholesteatomatösen Massen untermengt sein. Die Ausspritzflüssigkeit darf keinen Knochensand zutage fördern und Ohrblutungen müssen fehlen. Es ist ja nicht möglich, all die Warnungszeichen, welche die Natur hier auszustecken pflegt, namhaft zu machen; noch schwieriger natürlich wäre es, die in der Tiefe des Ohres zu erhebenden Befunde, welche die soeben skizzierten Erscheinungen auslösen, in einer von dem Nichtfachmann korrekt nachzuprüfenden Weise zu schildern. Weil indes die Behandlung sich unbedingt nach dem Ohrbefunde richten muß, so wird diesmal die erstere sich gleichfalls mit den unkomplizierten Fällen zu bescheiden haben. Dieselben Prinzipien, welche für die Behandlung der akuten eitrigen M. (s. d.) quoad Reinigung des Ohres aufgestellt wurden, sind auch hier zu beobachten. Desgleichen sind alle dort erwähnten ins Ohr zu träufelnden Lösungen auch bei der chronischen M. verwendbar. Ihnen gesellt sich noch die 5—7%ige Lapislösung bei. Sie ist von besonderem Werte, wo die Entzündung im obersten Teile der Paukenhöhle (Kuppelraum, Attik) ihren Sitz hat. Voran geht stets eine Ausspritzung und sorgfältige Austrocknung des Ohres. Hierauf wird die lauwarme Lösung eingeträufelt, 3—8 Minuten im Ohr belassen und zum Schlusse das Ohr nochmals ausgespritzt, mittelst Wattebäuschchen getrocknet und mit einem solchen verstopft. Auf diese Ausspritzung nach der Einträufelung, bei den anderen Medikamenten durchaus nicht am Platze, darf bei der Anwendung der Lapislösung unter keiner Bedingung verzichtet werden. Verursacht die Lösung heftige Schmerzen, so muß die Ausspritzung ohne Rücksicht auf die Dauer des Einwirkens der Lapissolution sofort vorgenommen werden. Wo sie jedoch vertragen wird, gelangt sie etwa jeden dritten Tag zur Anwendung, jedesmal nämlich, nachdem der gesetzte Schorf sich wieder abgestoßen hat. Kontraindiziert hingegen ist sie in allen Fällen von eitriger M., in denen Verdacht auf Karies besteht oder diese gar konstatiert ist. Dies sind jene Fälle, in welchen die Ausspritzflüssigkeit den oben erwähnten Knochensand aufweist, in welchen Polypen, einmal gründlich abgetragen, rasch und des öfteren rezidivieren, in welchen endlich kariöse Prozesse des Warzenfortsatzes einen ähnlichen

Prozeß in der Paukenhöhle vermuten lassen. Freilich wird die Untersuchung mittelst der Sonde häufig nicht zu umgehen sein. Allein sie muß so sachkundig und dabei so zart geschehen, daß, wer in diesen Regionen sich nicht äußerst genau zurecht kennt, lieber seine Hand davon lasse. Ein ungeschultes Eingreifen bedroht den Pat. nicht bloß mit einer Dislokation seiner Gehörknöchelchenkette, mit einem Bruche des einen oder anderen Knöchelchens u. dgl., sondern setzt ihn der Gefahr einer konsekutiven Meningitis aus. Mußte dem Nichtspezialisten von dem Gebrauche pulverförmiger Medikamente in der Behandlung der akuten eitrigen M. aus guten Gründen abgeraten werden, so kann man ihm bei der chronischen M. denselben unter gewissen Bedingungen gestatten. Vor allem sind Pulverinspersionen (Fig. 172) bloß bei großen oder Totalperforationen heranzuziehen, weil hier selbst bei einer zu reichlich geratenen Bestäubung der Paukenschleimhaut eine Eiterretention dennoch nicht sehr zu befürchten ist. Überdies aber muß der behandelnde Arzt die

Fig. 172.

Fig. 173.

Inspersionen stets persönlich machen und den Pat. jederzeit unter Kontrolle behalten. Niemals dürfen jedoch diesem pulverförmige Mittel zur Selbstbehandlung verordnet werden. Altbewährt und fast ausnahmslos von unangenehmen Begleiterscheinungen frei ist die Anwendung der feinpulverisierten Borsäure. Ja, dem minder erfahrenen Arzte kann sie sogar als diagnostischer Wegweiser dienen. Findet nämlich der Arzt die Tags zuvor eingeblasene Borsäure bei der nächsten Inspektion noch als trockenes, weißes (nicht schmutzig-graues) Pulver im Ohre vor, so darf er beruhigt die Sistierung oder jedenfalls eine ganz erhebliche Verminderung der Otorrhöe annehmen und von weiteren Ausspritzungen des Ohres zumindest vorderhand absehen. Andere pulverförmige Medikamente hingegen — beispielsweise das Aristol — können den Anblick einer trockenen Pulverschichte darbieten, während unter dieser trügerischen Decke die Eiterung ungeschwächt fortbesteht. Vollkommen sicher wird sich der Nichtspezialist auch bei dem geschilderten Ver-

halten der Borsäure nur fühlen, wenn alarmierende Symptome durchwegs fehlen.

Ein anderes Medikament, das in Pulverform gegen die Otorrhöe zur Anwendung gelangt, ist das Jodoform. Es ist speziell die auf tuberkulöser Grundlage beruhende M., in welcher es sich häufig bewährt. Leider haftet ihm eine große Untugend an: es erzeugt gerne eine Entzündung des äußeren Gehörganges — für einen auch so schon schwer geschädigten Organismus nur um so verhängnisvoller. Dazu kommt noch sein abscheulicher Geruch, der gar manchem eine nicht zu überwindende Idiosynkrasie einzuflößen vermag. Dem ersteren Übelstande sucht man dadurch zu begegnen, daß man die Einstreuung erst ausführt, nachdem man einen Ohrtrichter bis an das Trommelfell vorgeschoben hat, der solcherart die Gehörgangswände vor der direkten Berührung mit dem eingestäubten Medikamente schützt. Und des anderen Übelstandes entledigt man sich, indem man statt des Jodoforms dessen Stellvertreter, das Xeroform etc., einberuft. Naturgemäß ergibt sich in der Behandlung der chronischen M. oft genug die Notwendigkeit zu operativen Eingriffen. Da diese jedoch zur Conditio sine qua non eine spezialistische Schulung haben, so braucht hier auf sie nicht näher eingegangen zu werden. Schon die Schnürung und Ätzung der Ohrpolypen bedingt eine otiatrische Erfahrung. Höchstens mag der Nichtspezialist einmal einen bis an den Ohreingang vorgewucherten Polypen, welcher dem Paukeneiter den Auslauf versperrt und zerebrale Erscheinungen heraufbeschwört, mittelst des Wildeschen Schlingenschnürers (Fig. 173) abtragen, um die augenblickliche Gefahr zu bannen. An die, zumal bei Cholesteatom und bei hartnäckigen, langwierigen Otorrhöen so häufig indizierte »Radikaloperation« (Freilegung sämtlicher Mittelohrräume), an die Entfernung der Gehörknöchelchen in Verbindung mit der soeben erwähnten Operation oder für sich selbst, die Eröffnung extraduraler und Gehirnabszesse, die operative Behandlung der Sinusphlebitis und Sinusthrombose wird er sich kaum heranwagen. Es mögen daher die bloßen Hindeutungen genügen, wie an dieser Stelle die Anzeichen einer herannahenden Gefahr ohne ihre individuelle Charakterisierung auch eine kurze Erwähnung finden sollen. Hohes Fieber, Schüttelfröste, rasende Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen, Fazialisparalysen, Trübung des Sensoriums sind ebenso viele böse Omina, welche jeder Arzt als solche kennen muß, deren Deutung je nach ihrer Gruppierung indes erst als Lohn eines jahrelangen Studiums zu ernten ist.

Die Entzündung des Trommelfelles (Myringitis) tritt ohne gleichzeitige Entzündung der Paukenhöhle so selten auf und ist auch als selbständige Erkrankung so schwer zu diagnostizieren, daß sie für den, allgemeine Praxis übenden Arzt gar nicht in Betracht kommt, und als Teilerscheinung einer eitrigen M. fällt ihre Behandlung mit der letzteren zusammen.

Eitelberg.

Mittelohrkatarrh (akuter). Er ist fast immer die Folge einer akuten oder subakuten Rhinitis, woraus sich der zwingende Schluß ergibt, daß auch sie jedesmal in den Behandlungsplan miteinbezogen werden muß. Die weitere Aufgabe besteht in der Wegsammachung der Ohrtrompete, einerseits um das durch die Verengerung dieses Verbindungskanals zwischen Mittelohr und Nasenrachenraum hervorgerufene Gefühl des Verlegtseins zu bannen; hauptsächlich jedoch, um dem in der Paukenhöhle in geringerer oder größerer Menge angesammelten Sekret freieren Abfluß zu verschaffen. Ob sich hierzu mehr das Politzersche Verfahren oder der Katheterismus (s. chronischer M.) eignet, hängt vom Befund ab. Ist in der Paukenhöhle ziemlich viel seröses Sekret vorhanden, so wird man dem Politzerschen Verfahren den Vorzug geben, weil es der Entleerung des pathologischen Paukeninhaltes sich günstiger erweist als der Katheterismus (s. chronischer M.). Um noch verläßlicher zu reüssieren, hält der Pat. ein paar Mi-

nuten lang den Kopf vornüber geneigt und wendet ihn hierauf gegen die Schulter der gesunden Seite. Nach den Gesetzen der Schwere wird sich jetzt das Sekret an der tiefsten Stelle, d. i. am Ostium tymp. tub. lagern und durch die mittelst des besagten Verfahrens eröffnete Ohrtrompete frei abfließen können. Anders hingegen verhält sich die Sache, wenn es sich um ein zähes Schleimprodukt in der Paukenhöhle oder um eine starke Verschwellung der Ohrtrompete handelt und es sich daher empfiehlt, einige Tropfen eines resorbierenden Medikamentes an die kranke Stelle zu befördern. In erster Reihe ist da eine verdünnte, lauwarme Jodtinkturlösung (2—3 Tropfen auf 1 Eßlöffel Wasser) gemeint; 2%ige Lösungen von Plumbum acet. bas. sol. oder von Zinc. sulf. sind nur als schwache Surrogate zu bewerten. Man führt lege artis den Katheter ein und überzeugt sich zunächst durch eine Lufteintreibung, daß er die richtige Lage einnimmt. Nun wird die bereitgehaltene, mit der erwähnten Lösung gefüllte kleine Spritze in den Pavillon (äußeres Ende) des Katheters eingefügt und der Spritzenstempel bloß so tief vorgeschoben, daß ja nicht mehr als 4—6 Tropfen in den Katheter übertreten, die mittelst des die kleine Spritze ablösenden Ballons in die Ohrtrompete, bzw. in die Paukenhöhle getrieben werden. Eine größere injizierte Flüssigkeitsmenge würde unbedingt eine Paukenentzündung zu erregen vermögen. Freilich, sobald die in cavo tymp. angesammelte Flüssigkeit eine gewisse Höhe erlangt hat oder wo das zähe Sekret nicht von der Stelle rückt und auch noch heftige Schmerzen das Krankheitsbild verdüstern, wird man wohl der Parazentese (siehe akute Mittelohrentzündung) nicht ausweichen können, worauf dann die Lufteintreibung in der einen oder anderen Form allerdings ihre volle Wirkung entfaltet. Reinlegung des äußeren Gehörganges mittelst Wattebäuschchen und Tamponierung desselben mit Sublimatgaze beschließen den Behandlungsakt. Die Lufteintreibungen etc. werden anfangs jeden Tag, später jeden zweiten Tag vorgenommen und mit der ansteigenden Besserung wachsen auch die Behandlungsintervalle. Da die Behandlung des Ohrtrompetenkatarrhs mehr weniger mit der des M. zusammenfällt, begnügen wir uns mit diesem Hinweis. Ebenso bezieht sich auf beide Affektionen die Warnung vor dem Aufenthalt in rauchigen, schlecht gelüfteten oder zugigen Lokalen, vor raschem Temperaturwechsel usw. Eitelberg.

Mittelohrkatarrh (chronischer) (Catarrhus cavi tymp. chron.) entwickelt sich häufig aus einem sich öfter wiederholenden und unbeachtet gebliebenen akuten M.; er kann aber auch gleich mit der Neigung zur Chronizität einsetzen, und dann ist es noch als ein Glück zu preisen, wenn er sich sofort durch belästigende Symptome: Schwerhörigkeit, Ohrensausen und zeitweiligen Schwindel ankündigt, weil der beunruhigte Pat. rechtzeitig Hilfe zu suchen sich veranlaßt sieht. Speziell die Schwerhörigkeit jedoch muß eine doppelseitige sein, wenn der Mahnruf vernommen werden soll. Denn einseitige Gehörsverminderung bei Abwesenheit von Ohrensausen kann jahrelang dem Bewußtsein des Pat. sich entziehen, und erst ein säumiger Zufall ist vielleicht der zu späte Vermittler der deprimierenden Botschaft.

Eine rationelle Therapie wird auch hier vor allem die das Übel nährenden und fortwährend verschlimmernden Ursachen auszuschalten sich bestreben. Starke Raucher müssen der Zigarre entweder ganz entsagen oder den etwa unentbehrlich gewordenen Genuß auf täglich 2—3 Stück einer leichten Sorte beschränken. Die Pfeife und Zigaretten sind überhaupt zu verpönen. Desgleichen ist der längere Aufenthalt in rauchigen, schlecht ventilierten oder zugigen, ferner in zu kühlen oder überheizten Räumen tunlichst zu vermeiden. Die auf hygienischem Mißverständnis beruhende Unsitte des Wasseraufziehens in die Nase bei den Gesichtswaschungen sowie des Tabakschnupfens, die noch immer verbreiteter ist, als man glauben sollte,

trägt zur Entstehung und Stabilisierung eines M. einen erklecklichen Teil bei. Unter die ätiologischen Momente des M. ist auch die allzu große Vorliebe für alkoholhaltige Getränke zu rechnen, weil auch sie schließlich zum chronischen Nasenrachenkatarrh, dem gewöhnlichen Vorläufer des M., führt. Dazu kommt in vielen Fällen die erbliche Veranlagung, welche am schwersten auf dem betroffenen Individuum lastet, wenn sie in der traurigen Form der Sklerose sich manifestiert. Schon ein sorgfältiges Fernhalten der hier aufgezählten schädigenden Einflüsse, soweit dies im Bereiche der Möglichkeit liegt, wird allein in manchen Fällen eine spontane Rückbildung des M. bewirken. Doch ist dies immerhin ein seltenes Ereignis und eine direkte Behandlung des Hörorganes wohl kaum zu umgehen. Als souveränes Mittel gelten hier die Lufteintreibungen in die Paukenhöhle, sei es mittelst des Politzerschen Verfahrens oder des Katheterismus. Der Apparat für das Politzersche Verfahren setzt sich aus einem Ballon (Nr. 15) (Fig. 174), einem Ansatzstück und einem 15—20 *cm* langen Verbindungsschlauch (Fig. 175) zusammen. Das Otoskop (Fig. 176), ein 80 *cm* langes, an beiden Enden mit je einer durchbohrten beinernen Olive armiertes Gummirohr, dient sowohl beim Politzerschen Verfahren als beim Katheterismus zur Orientierung über die Beschaffenheit des in die Pauke eindringenden Luftstromes (ob eng oder breit, frei von Rasselgeräuschen oder mit solchen untermengt etc.) und somit auch zur Vervollkommnung der Diagnose. Die eine Olive steckt der Pat. in sein zu behandelndes Ohr, die andere der Arzt nach Belieben oder Gewohnheit in sein rechtes oder linkes Ohr, vorausgesetzt, daß er mit beiden gut hört, sonst natürlich jedesmal in das gut oder doch besser hörende.

Fig. 174.

Fig. 175.

Fig. 176.

Das Politzersche Verfahren wird folgendermaßen geübt: Nachdem der Pat. etwas Wasser in den Mund genommen, das er erst später auf das Kommando »jetzt!« wird herunterzuschlucken haben, schiebt man den schnabelförmigen Teil des Ansatzstückes nur so tief in den unteren Nasengang der korrespondierenden Seite vor, daß beide Nasenflügel über ihm luftdicht zusammengedrückt werden können, ohne die Mündung des Ansatzstückes dadurch zu verstopfen. Das Einführen und Zusammendrücken besorgt die linke Hand des Operateurs, während dessen rechte den Ballon an seinem Fundus entweder in die Faust oder zwischen den Daumen einerseits und die drei ersten Finger andrerseits gefaßt hat. Nun ertönt das verabredete Kommando, worauf die Schlingbewegung und das Komprimieren des Ballons gleichzeitig statthaben. Bleibt der Pat. oder der Arzt beim Vollzuge dieses Aktes, wenn auch nur um ein paar Sekunden zurück, so mißlingt eben die Prozedur und sie muß wiederholt werden. Gelingen und Mißlingen offenbaren sich dem Arzt durch den Hörschlauch (Otoskop). Bei jüngeren Kindern wird man aus leicht begreiflichen Gründen auf das Wasserschlucken verzichten müssen. Es ist indes hier auch entbehrlich. Da sie der ungewohnte Vorgang mehr weniger erschreckt, stoßen sie unwillkürlich einen Schrei aus, und das ist gerade der zum Auspressen des Ballons geeignete Moment. Die Lufteintreibung muß sich stets rasch vollziehen, doch erheischt ihre erstmalige Anwendung, ganz einerlei ob bei Erwachsenen oder Kindern, besondere Vorsicht, da ein zu starker Kraftaufwand einmal eine Berstung des Trommelfells, ein anderes Mal Schwindel, Übelkeiten oder Er-

brechen und selbst eine Ohnmacht verschulden kann. Wie jeder otiatrische Eingriff hat auch dieser mit der Toleranz des Pat., die der Arzt eingehend studieren soll, gleichen Schritt zu halten. In vielen Fällen jedoch, in denen die Luftdusche nach dem Politzerschen Verfahren nicht oder immerhin nicht hinreichend gelingen will, muß man sich des Katheterismus bedienen. Nachdem der Operateur wieder das zu behandelnde Ohr mit dem eigenen Ohr mittelst des Otoskops in Verbindung gesetzt hat, legt er die vier Finger seiner linken Hand flach auf die Stirne des Pat., dessen Nasenspitze er mit dem freigebliebenen Daumen sanft nach aufwärts stülpt. Die rechte Hand hält den Ohrkatheter (Fig. 177 u. 178) derart gesenkt, daß seine schnabelförmige Abbiegung in der Horizontalen des unteren Nasenganges der zu katheterisierenden Seite liegt. Befindet sich nun das abgebogene vordere Katheterende in der Nase, so wird das Instrument gehoben und vorsichtig bis an die hintere Rachenwand vorgeschoben. Hierauf zieht man es ein wenig zurück und wendet es so, daß der Katheterschnabel gegen die Nasenscheidewand sieht. Die Drehung hat immer im Sinne der unteren Richtung zu geschehen. Niemals darf man das vordere (gekrümmte) Katheterende erst nach oben und dann gegen das Septum narium wenden, an dessen hinterem Rande der langsam vorgezogene Katheter sich endlich anhakt. Man spürt das Hindernis ganz deutlich und ist jetzt bei dem Moment angelangt, wo die der Stirne des Pat. aufruhenden Finger ihren bisherigen Platz zu verlassen haben, damit der Arzt das Instrument locker zwischen Daumen und Zeigefinger fassen kann, um es nach unten und außen zu drehen. Mit den genannten Fingern wird nunmehr der Katheter fixiert, dessen trichterförmiger (äußerer) Erweiterung der Ballon angepaßt und komprimiert, womit die Lufteintreibung vollbracht ist. Stets ist der Ballon nur im komprimierten Zustande vom Katheter zu entfernen, worauf er, freigelassen, sich neuerdings mit Luft füllt, abermals an den Katheter angesetzt und zusammengedrückt wird. Wie oft diese Prozedur sich zu wiederholen hat, das hängt von der Schwere der Erkrankung und der Widerstandsfähigkeit ihres Trägers ab und muß daher dem Urteil des Arztes anheimgegeben werden. Nach genügender Ventilation der Paukenhöhle wird der Katheterschnabel nach abwärts gedreht und durch eine leichte Senkung des vorderen Katheterendes das Instrument aus der Nase herausgeleitet.

Fig. 177. Fig. 178.

Von 2 Methoden, die für sich allein einen M. zwar nicht zu beheben, wohl aber die soeben geschilderten Verfahren wirksam zu unterstützen vermögen, und welche das Gute haben, daß sie auch von jedem Laien ohne Schaden geübt werden können, soll hier noch die Rede sein. Behufs Massage der äußeren Ohrtrompetengegend befettet man Zeige- und Mittelfinger mit Vaselin oder Lanolin und nimmt dann unter mäßigem Drucke Streichungen vor, die stets am Warzenfortsatz beginnen, den Unterkieferwinkel passieren und hierauf längs des vorderen Randes des Musc. sternocleidomastoideus bis zum Schlüsselbein sich erstrecken. Die Streichungen sollen in jeder Sitzung $1^1/_2$—2 Minuten lang fortgesetzt werden und 1—2mal täglich zur Anwendung gelangen.

Hommels »Traguspresse« besteht darin, daß man unter zitternden Bewegungen den Tragus gegen den Ohreingang drückt und hierauf rasch wieder losläßt (Dauer $1^1/_2$—2 Minuten, 1—3mal tägl.). Von der Anwendungsweise der Bougies sowie von den oft notwendigen chirurgischen Eingriffen, welche eine gründliche spezialistische Ausbildung voraussetzen, können wir in einem ausschließlich für den praktischen Arzt bestimmten Werke füglich absehen.

Auch an die Benützung des Siegleschen Trichters (Fig. 179) zur Massage der Gehörknöchelchenkette darf der praktische Arzt sich nur

heranwagen, wenn er die Bewegungen des Trommelfelles genau zu kontrollieren versteht. So einfach die Technik hier ist — man schiebt das entsprechend groß gewählte Ansatzstück des Trichters luftdicht in den Gehörgang und komprimiert und dilatiert abwechselnd den kleinen Ballon — so irreparabel kann der durch sie verursachte Nachteil werden, sobald etwa durch eine zu energische Luftverdünnung das Trommelfell über seine Elastizitätsgrenze hinausgezerrt wird und bleibend erschlafft — ein höchst fataler, kaum zu reparierender Zustand.

Die Lucaesche »federnde Drucksonde« kann nur unter Kontrolle des Auges angewendet werden — das muldenartig vertiefte Sondenköpfchen wird an den Processus brevis des Hammers gebracht, woselbst auch die Stöße, 20—50 an der Zahl, mittelst der einer Feder aufruhenden Sonde erfolgen — und ist gleichfalls nur in der Hand eines versierten Spezialisten ungefährlich.

Wo eine chronische Rhinitis konstatiert wird — und das ist bei dem in Rede stehenden Leiden häufig genug der Fall — muß sie nicht bloß nebenher, sondern regelmäßig behandelt werden. Bepinselungen der Nasenschleimhaut mit 1%igem Jodglyzerin, seltener mit einer 5%igen Lapislösung, werden den Erfolg der Behandlung nicht nur fördern, sondern oft erst befestigen. Zu Rachenbädern — die Pharyngitis ist ja schier ebenso oft der Vorläufer oder treue Begleiter des M. — eignet sich am besten der verdünnte Franzbranntwein (1 Kinderlöffel auf $^1/_8$ *l* Wasser). Man nimmt einen Mund voll der Flüssigkeit, neigt den Kopf etwas nach hinten und intoniert ein kurzes a, worauf sie wieder ausgespuckt wird. Dies repetiert man so oft, bis die präparierte Menge zu Ende ist. Die Rachenbäder sind früh und abends zu gebrauchen. Doch dürfen sie, wenigstens in der ersten Zeit, nicht unmittelbar nach genossener Mahlzeit angewendet werden, weil es da bei empfindlicheren Individuen leicht zur Brechneigung oder auch zum Erbrechen kommen kann.

Fig. 179.

Und zum Schlusse noch einige Worte über die Behandlung der Sklerose, »des »trockenen M.«. Sie ist eine höchst undankbare und dabei zur äußersten Vorsicht mahnend. Denn wenn auch die früher erörterten Behandlungsmethoden hier gleichfalls zu versuchen sind, so darf man nie aus dem Auge verlieren, daß sie, ohne beständige Kontrolle geübt, jetzt bei dieser Form des M. viel Unheil stiften können. Man muß daher in kurzen Zwischenräumen immer wieder Hörprüfungen vornehmen und deren Resultat genau notieren, um bei eintretender Verschlimmerung die Behandlungsart durch eine andere zu substituieren oder von einer solchen überhaupt abzusehen. Ein Mittel, dem man einigen Wert auch in der Therapie der Sklerose, größere allerdings in der eines veralteten M. beimessen darf, sind die Thyreoidintabletten (0·3 *g* pro Tablette). Man verordne bloß eine Tablette pro die und schalte, selbst wo keine unliebsame Reaktion die Unterbrechung der Kur erzwingt, zwischen je 6—8 Tagen eine 1—2tägige Pause ein, und in den gleichen Zeitabschnitten ist auch durch Körperwägungen die Beeinflussung des Gesamtorganismus zu revidieren. Die Zahl der zu verabreichenden Tabletten schwankt zwischen 40 und 80. Der Erfolg, obwohl oft lange sich verzögernd, ist in einzelnen Fällen ein recht erfreulicher. Die bei Gebrauch dieses keineswegs gleichgültigen Mittels zu beobachtenden Kautelen sowie die ihn a priori verbietenden Kontraindikationen müssen als bekannt vorausgesetzt werden.

Eitelberg.

Molimina menstrualia. Wir verstehen darunter Beschwerden nervöser Natur und lokale wehenartige Schmerzen, die zur Zeit eintreten, wenn es zur Blutung kommen sollte. Sie finden sich bei funktionierenden

Eierstöcken und fehlendem oder rudimentärem Uterus sowie auch bei Verschlüssen im Bereiche des Genitaltraktes. Die Behandlung wird sich je nach der Ursache richten. Ist der Uterus rudimentär oder fehlend, so wird man es zunächst symptomatisch mit Brom, Morphium oder einer Kaltwasserkur versuchen in der Annahme, daß schließlich auch die Eierstöcke atrophieren werden. Ist dies nicht der Fall, so muß man die Eierstöcke entfernen. Bei Verschlüssen sind die entsprechenden Operationen indiziert. Fellner.

Morphiumvergiftung. Zu unterscheiden ist *a)* die akute (medikamentös oder zum Zweck des Selbstmordes) und *b)* die chronische, durch habituellen Mißbrauch des Morphiums als Beruhigungsmittel hervorgerufene Vergiftung — Morphinismus, Morphiumsucht.

a) Die Symptome der akuten M. sind Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Harndrang, Erbrechen, hochgradige Verengerung der Pupillen, rauschartige Exzitationszustände, danach Bewußtseinstrübung, Koma, subnormale Temperatur, Kleinheit des Pulses, Verlangsamung der Atmung, Kollaps. Therapie. Auspumpung des Magens, starker schwarzer Kaffee, kräftige Hautreize: Sinapismen, starker faradischer Strom, energische Abreibung der Gliedmaßen, als Antidota: Atropininjektion (0·001—0·002 *g* subkutan), 2%ige Tanninlösung. Die akute Opiumvergiftung zeigt die gleichen Symptome und erfordert die gleiche Behandlung.

b) Als Morphiumsucht bezeichnet man die durch habituellen Morphiummißbrauch zustande kommenden Intoxikationsphänomene, sowie die schweren Erscheinungen, die bei der Entziehung des gewohnten Betäubungsmittels entstehen. Das Hauptkontingent stellen Personen, welche wegen chronischer schmerzhafter Leiden (z. B. Neuralgien) mit Morphium behandelt werden, besonders wenn sie durch ihren Beruf in der Lage sind, sich jederzeit das Mittel zu verschaffen (Ärzte, Apotheker). Der habituelle Morphiumgebrauch führt rasch zur Gewöhnung, es werden immer größere Dosen notwendig (selbst 1 *g* Morphium pro die und darüber), um die gewünschte Wirkung zu erreichen, und es treten die entsetzlichsten Qualen auf, wenn der Patient nicht in der Lage ist, sich die notwendige Morphiumdosis zu verschaffen.

Die Symptome des habituellen Morphinismus sind: aschfahle Hautfärbung, Trockenheit und welke Beschaffenheit der Haut, welche zahlreiche Einstichstellen, oft auch Hautabszesse bei unreinlicher Ausführung der Injektionen aufweist, hochgradige Schlaffheit der Muskeln, Tremor, Enge der Pupillen, psychische Depressionszustände, ethische Minderwertigkeit (Lügenhaftigkeit), Impotenz bzw. Amenorrhöe. Ähnliche Bilder werden auch bei den Opiumrauchern und Theriakessern im Orient beobachtet. Die Symptome der Abstinenz sind namenlose Angst, Unruhe, Üblichkeiten, Erbrechen, Herzklopfen, Halluzinationen, Delirien, manische Exzitation, die sich bis zur Tobsucht steigern kann, eventuell schwere Kollapszustände mit hochgradiger Pulsverlangsamung. Die Prognose der Morphiumsucht ist relativ ungünstig, da die Pat. ungemein leicht rückfällig werden, namentlich dann, wenn der Zustand, der die Ursache der Morphiumanwendung war, fortbesteht. Prophylaxe. Man beschränke die Morphiumverordnung auf jene Fälle, wo sie nicht umgangen werden kann, versehe Morphiumrezepte dort, wo der Verdacht des Mißbrauches besteht, mit dem Vermerk »ne repetatur«. Therapie. Die rationelle Behandlung besteht, in der Entziehung des Morphiums, welche in erfolgreicher Weise nur in gut geleiteten Anstalten durchführbar ist. Die außerordentlich qualvollen Abstinenzerscheinungen werden am besten vermieden, wenn man das Morphium nicht plötzlich entzieht, sondern mit der Dosis sukzessive heruntergeht. Bei Pat., welche eine größere Anzahl von Spritzen tagsüber verbrauchen, kann man zunächst versuchen, die Anzahl der Injektionen zu restringieren und bei den einzelnen Injektionen nur sehr geringe Morphiummengen zu applizieren, auch den Versuch der Injektion reinen

Wassers machen. Am Abend wäre zu Beginn der Kur noch die Verabreichung einer etwas größeren Dosis gestattet. Durch Beschränkung der Anzahl der Injektionen und sukzessive Herabsetzung der Dosen kann die Entziehung ohne schwere Abstinenzerscheinungen erreicht werden. In neuerer Zeit hat man auch versucht, das Morphium durch verwandte Narkotika von milderer Wirkung — Kodein, Dionin, Peronin — zu ersetzen, doch ist die Gefahr einer Gewöhnung an diese nicht ganz unschuldigen Ersatzmittel gegeben. Während der Entziehungskur ist für reichliche Ernährung, wozu auch die Darreichung alkoholischer Getränke in mäßigen Mengen gerechnet wird, sowie Tonisierung des Organismus durch Hydrotherapie, allgemeine Massage und Faradisation Sorge zu tragen. Ebenso ist auch die psychische Beeinflussung und die entsprechende Beschäftigung von Wichtigkeit. Allen Indikationen vermag nur die Anstaltstherapie zu entsprechen. Gegen die furchtbar qualvollen Abstinenzsymptome, welche im Laufe von Entziehungskuren auftreten, erweist sich nur die Anwendung von Morphium als wirksam, doch kommt man bei Kranken, die sich in der Entziehungskur befinden, mit kleineren Dosen aus. Vorübergehende Kollapszustände werden mit Exzitantien: heißer starker schwarzer Kaffee, Kognak, Glühwein, Kampfer subkutan behandelt. Die aus der Anstalt entlassenen Morphinisten bedürfen noch weiterer sorgfältiger ärztlicher Überwachung. Kahane.

Mouches volantes (Mückensehen). Bei längerem Blicke auf helle Flächen bemerkt der Pat. dunkle, frei bewegliche, punkt-, ring-, faden-, perlschnur- oder netzähnliche Gebilde. Zumeist ohne pathologische Bedeutung und auf ophthalmoskopisch nicht nachweisbare Trübungen des Glaskörpers zurückzuführen. Vielfach in normalen Augen, bei Neurasthenikern, auch bei Myopie, Reizzuständen und Entzündungen der Uvea und Retina. Therapie: kausal gegen Neurasthenie oder das sonstige Grundleiden. Teich.

Mumps (Parotitis epidemica). Eine kontagiöse, vorwiegend dem späteren Kindesalter und männlichen Geschlecht eigentümliche, meist epidemisch, öfter auch in Form von Lokalepidemien — z. B. in Kadettenanstalten, Internaten, Waisenhäusern — auftretende Erkrankung, bei welcher akute, entzündliche Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen das charakteristische Lokalsymptom bildet. Der Erreger des M. ist bisher noch nicht entdeckt, Epidemien treten vorwiegend im Frühjahr und Herbst auf. Die Inkubationszeit beträgt 1—2 Wochen. Die Erkrankung setzt gewöhnlich mit Prodromen: Frösteln, Temperatursteigerung, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, bei sehr jungen Kindern Konvulsionen ein, woran sich eine progressive, meist beiderseitige Anschwellung der Parotisgegend — zwischen Unterkieferrand und Processus mastoideus — anschließt. Die Schwellung fühlt sich teigig weich an, die Haut ist blaß und ödematös. Das Gesicht erscheint hochgradig entstellt und zeigt einen komischen Ausdruck. Kauen, Schlucken und Sprechen sind auf der Höhe der Schwellung erschwert. Das Fieber ist von mäßiger Intensität und relativ kurzer Dauer. Die Schwellung kann auch auf die Glandula sublingualis, seltener auf die Glandula submaxillaris übergreifen. Von Interesse ist das Vorkommen entzündlicher Schwellung der Hoden bei männlichen, der Ovarien, seltener der Brustdrüsen bei weiblichen Individuen im Pubertätsalter, was auf innigere Beziehungen der Speicheldrüsen zu den Sexualdrüsen hinweist. Sonstige Komplikationen sind selten. Die Krankheit läuft gewöhnlich in 1—2 Wochen ab, die serofibrinöse Entzündung der Parotis bildet sich rasch zurück. Ausgang in Abszeß oder Gangrän ist selten. Die Diagnose ist beim epidemischen M. nicht schwierig. Differentialdiagnostisch ist die metastatische Parotitis, wie sie im Kindesalter bei akuten Infektionskrankheiten — Scharlach, Masern, Variola, Typhus — sowie als Teilerscheinung der Pyämie auftritt, zu berücksichtigen. Die Prognose ist meist günstig. Die Thera-

pie besteht in feuchtwarmen Umschlägen auf die Schwellung, Einpinselung mit 10%igem Ichthyolvaselin, Watteverband. Bei Orchitis Hochlagerung des Hodens eventuell Suspensorium, Applikation von 10%igem Ichthyolvaselin. Bei Abszeß oder Gangrän der Parotis ist operatives Eingreifen unbedingt erforderlich. Kahane.

Mund- und Zahnpflege. 1. Durch das einzelne Individuum: besteht in der Entfernung des Zahnbelages und der Speisereste und in der Unschädlichmachung der in der Mundhöhle zu Tausenden wuchernden Bakterien und deren Zersetzungsprodukte. Das geschieht durch den rationellen Gebrauch der Zahnbürste, des Zahnstochers und der Zahnseide und durch Spülungen mit Mundwässern. Zur Unterstützung der Reinigung dienen Zahnpulver oder Zahnpasten. Die für den einzelnen Fall am besten taugliche Form, Breite und Härte der Bürste ist verschieden und hängt das von den besonderen Umständen des einzelnen Falles ab. Ungepflegtes, lockeres, schwammiges, tiefrot gefärbtes, leicht blutendes Zahnfleisch erfordert eine relativ breite und harte Bürste. Heftiges Bluten beim Bürsten weist darauf hin, daß das Zahnfleisch ungenügend gebürstet wird und darf vor der Auswahl einer breiten, harten Bürste nicht zurückschrecken. Längerer Gebrauch der breiten, harten Bürste macht das Zahnfleisch gesund, es wird nun hellrosarot, blaß, liegt dem Knochen straff an und hört zu bluten auf. Gesundes Zahnfleisch erfordert eine relativ weiche und schmale Bürste; der übertriebene Gebrauch einer zu harten Bürste führt oft zur Retraktion der Gingiva und zur Entstehung von Zahnhalsdefekten (Usuren und keilförmigen Defekten). Man soll alle Zahnflächen bürsten, speziell die Lippen-, Wangen-, Zungen- und Gaumenflächen durch in der Längsrichtung der Zähne vom Zahnfleisch zur Krone und umgekehrt zu erfolgende Führung der Bürste. Leute mit schlechten, mangelhaft gebauten, hinfälligen Zähnen sollen sie nach jedem Essen reinigen, immer aber müssen die Zähne und das Zahnfleisch früh und abends gebürstet werden. Als Zahnstocher dient am besten ein geschmeidiger Federkiel; zur Reinigung der Zahnzwischenräume eignet sich am allerbesten ein gewachster Seidenfaden (Zahnseide), dessen Einreißen zugleich auf das Vorhandensein interproximaler Karies hinweist. Bezüglich Mundwasserrezepte vide Alveolarpyorrhöe; oder

Rp. Acidi borici . . . . 4·00
Tannini puri . . . . 1·00
Alcohol. absol. . . . 80·00
Ol. Menthae pip.,
Tinct. Benzoes aa. . . 2·00
M. filtra.
DS. Mundwasser, 15—20 Tropfen auf 1 Glas Wasser

oder Rp. Thymoli puri,
Ol. Menth. pip. aa. . . 1·00
Tinct. Ratanh.,
Tinct. Myrrhae aa. . 10·00
Spir. vin. conc. . . . 80·00
DS. Mundwasser, wie oben.

oder Rp. Acidi benzoici . . . 2·50
Tinct. Ratanhiae . . 12·00
Ol. Menthae pip. . . 5·00
Saccharini . . . . 2·00
Spir. vini conc. . . 100·00
DS. Mundwasser. Etwa 1 Teil auf 9 Teile Wasser

oder Rp. Thymoli p. . . . . 0·20
Acidi benzoici . . . 3·00
Saccharini . . . . 0·50
Mentholi . . . . . 3·00
Tinct. Ratanh. . . . 5·00
Aq. Colon. . . . . 25·00
Spir. vini conc. . . 100·00
DS. Mundwasser. Tropfenweise zu Wasser zusetzen, bis deutliche Trübung entsteht.

oder Rp. Spirit. aromatici . . 100·00
Tinct. Guajaci . . . 9·00
Ol. Menth. pip. gtts. VI
DS. Mundwasser, wie oben.

oder Rp. Ol. Caryophyll.
Ol. Menthae pip. aa. . 1·00
Acidi carbolici . . . 2·00
Spir. vini conc. . . . 50·00
DS. Mundwasser.

oder Rp. Chinosoli . . . . . 10·00
Aq. dest. . . . . 100·00
Ol. Menth. pip. gtts. XV
DS. Mundwasser. Etwa 5 Tropfen auf ½ Glas Wasser.

Als Zahnpulver verwende man das offizinelle Pulvis dentifricius albus, oder

Rp. Calc. carbon. praecip. 40·00
Magnes. carbon.,
Rhizom. Ireos flor. aa. . 6·00
Ol. Menth. pip. gtts. . X
Mf. Pulvis subtiliss.
DS. Zahnpulver.

oder Rp. Magnes. carbon.,
Sapon. medic. subtiliss.
pulv. aa. . . . . 2·50
Pulv. Oss. Sepiae . . 25·00
Ol. Menth. pip. gtts. . VI

oder Rp. Calc. carbon. praecip. 40·00
Magnes. carbon. . . . 10·00
Saccharini . . . . . 0·75
Acidi benzoici,
Ol. Menth. pip. aa. . . 1·00
Carmini . . . . . 0·50
Mf. Pulvis subtiliss.

oder Rp. Kalii chlorici . . . . 1·00
Rhizom. Irid. florent. . 5·00
Pulv. Oss. Sep. subtiliss.,
Calc. carbon. depur. aa. 20·00
Ol. Menth. pip. gtts. . XXV
Magnes. carbon. . . . 5·00
Mf. Pulv. dentifric.,

oder Rp. Calc. carbon. praecip. 100·00
Magnes. carbon. . . 10·00
Sapon. medic. . . . 5·00
Ol. Menth. pip. . . . 1·00

oder Rp. Calc. carbon. praecip. 100·00
Sapon. medicat. . . 5·00
Chinosoli . . . . . 0·05
Ol. Menth. pip. gtts. . XV
DS. Zahnpulver.

Falls der Gebrauch von Zahnpasten (Seifen) vorgezogen wird, so verordne man die offizinelle Pasta dentifricia dura oder mollis, oder

Rp. Sapon. medic. in pulv. 30·00
Calc. carbon. praecip. 10·00
Ol. Caryophyll. . . . 1·00
Glycerini qu. s. ut f. Pasta.

oder Rp. Sapon. medic. in pulvere
Magn. carbon.,
Rhizom. Irid. flor.,
Talci praep. aa. . . . 10·00
Ol. Menth. pip. gtts. . X
Mucil. Gummi acaciae qu. s. ut f. pasta spissior.

oder Rp. Thymoli . . . . . 0·25
Extr. Ratanh. . . . . 1·0
Solve in Glycerini ferv. . . . . 6·00
Adde Magnes. ustae . . . . . 0·50
Natrii bibor. . . . . 4·00
Sapon. medic. in pulvere . . . . . 30·00
Ol. Menth. pip. . . . . 1·00
M. f. Pasta dentifricia.

Ob man Pulver oder Pasten verwendet, immer ist die mechanische Reinigung mit der Bürste der wichtigste Teil der M. u. Z.

2. Durch den Zahnarzt: Jedermann soll, schon von früher Kindheit angefangen, in regelmäßigen Pausen, zweimal im Jahre, den Zahnarzt aufsuchen. Durch die zahnärztliche Kontrolle werden kleine, versteckte, kariöse Herde entdeckt, welche, falls sie nicht beachtet werden, oft tiefe Defekte im Zahne setzen und zu dessen Untergang führen. Je frühzeitiger ein erkrankter Zahn behandelt wird, desto schmerzloser, rascher und einfacher läßt sich Abhilfe schaffen. Jeder kariöse Zahn soll, falls dessen Erhaltung möglich ist, zahnärztlich behandelt (gefüllt oder plombiert) werden. Ein abgestorbener, hohler Zahn, der nicht gefüllt werden kann und auch nicht als Pfeiler für einen Stiftzahn oder für eine Krone dienen soll, muß entfernt werden. Das Erhalten der Vorderzähne unter gleichzeitiger Vernachlässigung der Seitenzähne sowie das Aufsetzen künstlicher Zähne und Platten auf darunter faulende Wurzeln und abgezwickte Zahnreste widerspricht den wichtigsten Grundregeln der Mundhygiene. Faulende Zahnreste sind die häufigste Ursache eines üblen Mundgeruches und können jederzeit Periodontitis etc. veranlassen; das Zahnfleisch des ungepflegten Mundes ist in einem konstanten Entzündungszustand und hat eine große Neigung zu Wucherungen (Polypus gingivae, Epulis); mit jedem Schluck und mit jedem Bissen gelangen faulende zersetzte Massen aus den hohlen Zähnen und den verjauchten Wurzeln in den Magen, der durch die mangelhaft zerkaute Nahrung ohnedies schwer belastet ist. Bei vernachlässigter M. u. Z. kommt es oft zur Bildung von Zahnstein (Odontolithiasis), der sich unter gewöhnlichen Verhältnissen zumeist an der Lingualseite der unteren Frontzähne

und an der Bukkalseite der oberen Mahlzähne ablagert. Besonders mächtige Ablagerungen findet man an Zähnen, welche wegen Schmerzen, die beim Beißen auftreten, oder wegen des Fehlens von Gegenzähnen etc. beim Kauakt nicht verwendet werden. Über die Entfernung des Zahnsteines siehe unter »Zahnfleischentzündungen«. Bum.

Muskelatrophie, progressive. Es gibt zwei Hauptformen der p. M., wovon die eine durch eine Erkrankung des Rückenmarkes bedingt ist, die andere eine primäre, idiopathische Muskelerkrankung darstellt.

a) Progressive spinale Muskelatrophie. Die Ätiologie ist unbekannt, Erkältung und Überanstrengung stellen nur Hilfsmomente dar. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht und mittlere Lebensalter, doch gibt es auch eine familiäre, infantile Form. Die anatomische Grundlage bildet eine progressive, zur Atrophie führende Erkrankung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes, der vorderen Wurzeln und der Muskelnerven. Die Erkrankung setzt gewöhnlich mit Atrophie der Daumen- und Kleinfingerballen ein, welche abgeflacht erscheinen. Atrophie der Interossei führt zu Einsinken des Spatia interossea, im weiteren Verlauf werden auch andere Muskeln, namentlich die Muskulatur des Schultergürtels und des Brustkorbes befallen. Die Sensibilität zeigt keine Störungen, die Reflexe sind herabgesetzt. Der Verlauf ist chronisch, die Diagnose stützt sich auf den symmetrischen Beginn der Atrophie an Thenar, Antithenar und Interossei. Die Prognose ist quoad sanationem ungünstig, auch bringt die Atrophie der Respirationsmuskeln bereits bei einfacher Bronchitis große Gefahren. Die Therapie besteht in Vermeidung von Überanstrengung und Erkältung, Faradisation und leichter Massage der erkrankten Muskeln, zeitweiliger Applikation von Strychnininjektionen ($^1/_2$—1 *mg* pro dos.), ist aber sehr wenig leistungsfähig.

b) Dystrophia musculorum progressiva (Erb). Hierher gehören verschiedene Formen primärer Muskelerkrankung, welche dem jugendlichen Alter eigentümlich als hereditäre bzw. familiäre Erkrankungen auftreten und vorwiegend die Muskulatur des Beckengürtels und Rumpfes betreffen. Neben der Atrophie findet man auch Pseudohypertrophie durch Wucherung von Fett und Bindegewebe, an einzelnen Stellen auch echte Hypertrophie. Fibrilläre Zuckungen sind nicht vorhanden. Die Pseudohypertrophie wird besonders an den Wadenmuskeln, die ein mächtiges, im Gegensatz zur Atrophie der anderen Muskeln besonders auffälliges Volum erreichen, aber auch an den Glutäi und Deltoidei beobachtet. Man unterscheidet verschiedene Typen. Bei einem Typus ist die Affektion besonders an der Beckengürtel- und Unterschenkelmuskulatur ausgeprägt, auch besteht meist Lordose der Lendenwirbelsäule. Der Gang der Pat. ist auffällig watschelnd, schwierig ist die Erhebung aus der horizontalen Lage, wobei die Pat. gleichsam an ihren eigenen Beinen emporklettern. Häufig betrifft auch die Atrophie den Schultergürtel, wo dann das Schulterblatt flügelförmig absteht. Ein anderer Typus, allerdings noch seltener als die vorher beschriebene Form, ist durch Atrophie des Orbicularis oculi und Orbicularis oris gekennzeichnet. Das Gesicht zeigt maskenartige Starre, es ist auch vollständiger Lidschluß nicht möglich. Der Verlauf der progressiven Muskeldystrophie ist eminent chronisch, doch gehen die meisten Pat. in relativ jugendlichem Alter an interkurrierenden Erkrankungen der Atmungsorgane zugrunde, die bei bestehender Atrophie der Respirationsmuskeln besonders gefährlich sind. Die Prognose quoad sanationem ist absolut ungünstig, die Therapie vollständig machtlos. Angewendet werden Bäder, Massage und Galvanisation der Muskeln. Besondere Aufmerksamkeit muß dem Verhalten der Atmungsorgane geschenkt werden. Der Vollständigkeit halber ist hier noch die Myotonia congenita (Thomsensche Krankheit) zu erwähnen, welche eine hereditäre und familiäre, durch mächtige Entwicklung der Muskulatur bei geringer Leistungsfähigkeit gekennzeichnete Erkrankung ist. Das Hauptsymptom ist Hemmung der willkürlichen Bewegungen durch zu-

nächst auftretende, abnorme Starre der Muskeln, die sich erst allmählich löst, so daß jede willkürliche Bewegung verlangsamt und erschwert erscheint. Der Verlauf der Erkrankung erstreckt sich auf das ganze Leben, die Behandlung besteht in Massage und Heilgymnastik. Kahane.

Mutterspiegel. Es sind röhrenförmige Instrumente, die aus Hartgummi, am besten aus Milchglas hergestellt werden, in verschiedenen Größen vorkommen und dazu dienen, die Scheide und den Muttermund zu besichtigen. Spiegel sind gründlichst zu desinfizieren (durch Auskochen und Einlegen in Lysol). Sie werden dann mit Vaselin beschmiert und so eingeführt, daß man mit den Fingern der einen Hand die Schamlippen auseinanderhält, mit dem längeren Schnabel des Spiegels den Damm herunterdrückt und ohne zu drehen den Spiegel vorwärts schiebt. Berührung der Urethralgegend ist mit Schmerzen verbunden. Es gibt außerdem selbsthaltende Spiegel. Sie werden in geschlossenem Zustand eingeführt und die Blätter dann durch eine Schraube gespreizt (s. Fig. 180). Fellner.

Fig. 180.

Selbsthaltendes Spekulum nach Nott. (Martin, Frauenkrankheiten.)

Myelitis. Unter dieser Bezeichnung werden diffuse Entzündungs- und Erweichungsprozesse des Rückenmarks zusammengefaßt. In der Ätiologie stehen Infektion und toxische Wirkungen in erster Reihe. Die M. kommt im Gefolge verschiedener akuter und chronischer Infektionskrankheiten: Abdominaltyphus, Malaria, Tuberkulose, Syphilis, Gonorrhöe, manchmal auch als primäre Infektionskrankheit vor. Toxischen Ursprungs ist die M. im Gefolge von Kohlenoxyd-, Leuchtgas-, Schwefelkohlenstoff- und Chloroformvergiftung. Gravidität und Puerperium schaffen eine Prädisposition, Erkältung kann höchstens als Hilfsursache wirken. Über die ätiologische Bedeutung von Traumen sind die Ansichten geteilt. Eine besondere Stellung nehmen die paraplegischen Lähmungen im Gefolge chronischer Erkrankungen des Harnapparates ein, welche durch aszendierende Neuritis, die sich bis in das Rückenmark fortsetzt, erklärt werden.

Das anatomische Bild ist durch entzündliche Erweichung des Rückenmarks in verschiedener Längs- oder Querausdehnung gekennzeichnet. Am häufigsten ist M. des Brustmarkes, welche sich über den ganzen Rückenmarksquerschnitt erstreckt.

Die Symptome der M. transversa dorsalis sind spastische Lähmung der unteren Extremitäten mit Erhöhung der Sehnenreflexe und unwillkürlichen Muskelzuckungen; Parästhesie, die nach oben durch eine hyperästhetische Zone begrenzt wird und später in Anästhesie übergeht. Weitere Symptome sind Blasen- und Mastdarmlähmung, die sich durch Unfähigkeit zur willkürlichen Harnentleerung bei gleichzeitigem Harnträufeln

und unwillkürlichem Abgang von Exkrementen kundgeben. Ein sehr wichtiges und bedrohliches Symptom ist der akute Dekubitus, meist in der Sakralregion auftretend, und durch rasch nach der Oberfläche und Tiefe fortschreitenden gangränösen Zerfall der Haut gekennzeichnet. Der Dekubitus kann so rasch fortschreiten, daß binnen wenigen Tagen das Kreuzbein bloßliegt. Der Dekubitus kommt wahrscheinlich durch eine Läsion trophischer Nervenbahnen zustande, die Verunreinigung der anästhetischen Haut mit Exkrementen, früher als eigentliche Ursache betrachtet, ist nur eine Hilfsursache. Im allgemeinen richten sich die Symptome der M. nach dem Sitz des entzündlichen Erweichungsherdes. Bei M. des oberen Halsmarkes kommt es zu spastischer Lähmung der oberen und unteren Extremitäten, bei M. des unteren Halsmarkes werden okulo-pupilläre Symptome, Pupillenenge, Verengerung der Lidspalte neben den Extremitätenlähmungen beobachtet. M. des Lendenmarkes führt zu schlaffer Lähmung der Beine, Blasen-, Mastdarmlähmung und kompletter Impotenz, Verlust der Haut- und Sehnenreflexe Falls nicht der ganze Querschnitt betroffen ist, sind die Symptome hinsichtlich der Extensität und Intensität weniger ausgeprägt. Es fehlt dann die Symmetrie der Symptome, Lähmung und Sensibilitätsstörung sind nicht in voller Ausprägung entwickelt. Ein derartiges, weniger ausgeprägtes Bild hinsichtlich der Lähmungen und Sensibilitätsstörungen bietet die M. syphilitica. Im Anschluß an akute Infektionskrankheiten treten im Rückenmark manchmal multiple Entzündungsherde auf, welche zu einem der multiplen, inselförmigen Sklerose entsprechenden Krankheitsbild — gekennzeichnet durch spastische Parese, Intentionstremor, Nystagmus, skandierende Sprache — führen.

Der Verlauf der M. ist akut, subakut oder chronisch. Der Ausgang ist verschieden, bei nicht zu schwerer Läsion Ausgang in Heilung, Besserung oder Stillstand, eventuell Übergang in die chronische Form. Der Exitus wird durch septische Infektion im Gefolge von Dekubitus oder jauchiger Zystitis herbeigeführt. Günstigere Chancen bieten die syphilitische und meist auch die gonorrhoische M., bei welchen die Erkrankung von den Meningen ausgeht und vorwiegend die peripheren Rückenmarkspartien affiziert. Die Prognose der M. ist ernst, bei akuter Querschnittsmyelitis mit totaler Blasen- und Mastdarmlähmung und Dekubitus besonders ungünstig. Die Diagnose stützt sich auf die Kombination spastischer oder schlaffer Extremitätenlähmung mit Sensibilitätsstörungen, Blasen- und Mastdarmlähmung, eventuell Dekubitus.

Die Therapie der M. erfordert im akuten Stadium Bettruhe, bei Infektion als Grundlage Diaphorese durch wiederholte Darreichung heißer Getränke und Salizylpräparate — z. B. Salipyrin oder Aspirin 4 *g* pro die. Nach Ablauf des akuten Stadiums werden die Lähmungen mit Galvanisation des Rückenmarkes und der gelähmten Muskeln, Massage, lauwarmen Bädern, Badekuren in Gastein, Nauheim, Teplitz, Sol- und Moorbädern behandelt. Im akuten Stadium ist der Verhütung des Dekubitus größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man unterlegt ein Luft- oder Wasserkissen, verhütet durch Lagewechsel, daß dieselben Hautstellen zu lange einem Druck ausgesetzt sind, reinigt die Haut des Rückens und Gesäßes wiederholt mit lauwarmem Wasser, dem Franzbranntwein oder Eau de Cologne zugesetzt wurde, trocknet die Haut vorsichtig und bestreut sie mit Reispuder. Bei aufgetretener Rötung appliziert man 5% Borsäurelanolin, Geschwüre werden mit 1‰iger Thymollösung gereinigt und mit Gipsteer bestreut. Von größter Wichtigkeit ist die Behandlung der Harnretention. Hier ist beim Katheterisieren strengste Antisepsis erforderlich, weil sonst die Gefahr jauchiger Zystitis gegeben ist. Bei bestehendem Harnträufeln wird ein Rezipient vorgelegt. Syphilitische M. wird mit Schmierkur (4—6 *g* graue Salbe) und Jodkalium, 8—12 *g* intern in wässeriger Lösung, gonorrhoische M. mit örtlicher Applikation eines Eisbeutels, eventuell lokaler Blutentziehung behandelt. Bei chronischer progressiver M. erweist sich öfter das Ferrum candens — Applikation von Points de feu — in der Gegend der

Halswirbelsäule, neben Elektrizität, Massage und warmen Bädern als nützlich. Kahane.

Myom und Schwangerschaft. Myome erfahren in der Schwangerschaft eine rasche Vergrößerung, es kann sich Fettdegeneration, Achsendrehung und Vereiterung, insbesondere im Wochenbett ereignen. Die Fertilität der Myomkranken bleibt etwas hinter der durchschnittlichen zurück. Durch die Beengung des Uteruskavums kommt es häufig zu abnormen Lagen, auch Vorfall der Nabelschnur oder der Extremitäten gehört nicht zu den Seltenheiten. Die begleitende Hypertrophia endometrii führt oft zur vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft. Placenta praevia, marginata, vorzeitige Lösung oder Retention derselben sind beschrieben. Die ungleichartige Kontraktion des Uterus veranlaßt mitunter atonische Nachblutungen. Unter der Geburt können Myome den Beckeneingang verlegen und so die Geburt erschweren, ja unmöglich machen. Die Diagnose ergibt das Tastgefühl. In dem teigigweichen Uterus ist das viel härtere Myom leicht herauszutasten. Nur im Anfang der Schwangerschaft ist die Diagnose schwer. Irrtümer sind da nicht allzu selten. Kleinere, gestielt aufsitzende Tumoren erfordern, wenn sie den Beckeneingang nicht verlegen, keinerlei Therapie. Größere Tumoren können die Schwangerschaft gefährden und wurden aus diesem Grunde mitunter Enukleationen der Tumoren vorgenommen. Doch gefährden die subserösen die Schwangerschaft nicht, bei den submukösen ist Schwangerschaft selten, die Entfernung der interstitiellen ist wegen der Blutstillung schwierig. Zervixmyome machen wegen der Raumbeengung die Entfernung öfters notwendig. Mitunter gelingt es aber, sie noch unter der Geburt zu reponieren. Gelingt dies nicht, so versuche man die Zange oder die Perforation, falls sich die Pat. nicht zu einer größeren Operation entschließen kann. In diesem Falle und wenn die Geburt auf natürlichem Wege nicht möglich ist, tritt die vaginale Enukleation oder die Sectio caesarea, bzw. supravaginale Amputation in ihre Rechte. Die betreffende Operation muß je nach Lage des Falles gewählt werden. Vaginale Enukleation ist sehr schwierig. Ist nur ein Myom vorhanden, so macht man die Sectio caesarea und daran anschließend die Enukleation des Myoms. In jüngeren Monaten käme noch die vaginale Totalexstirpation in Frage. Einleitung des Abortus ist ganz zwecklos. Polypen müssen unmittelbar nach der Geburt bei Gefahr von Sepsis abgetragen werden. Fellner.

Myome. Die Entstehung der M. hängt mit vasomotorischen Vorgängen im Uterus zusammen. Sie machen alle kongestiven Zustände im Uterus mit, wachsen in der Schwangerschaft und schrumpfen im Wochenbett, insbesondere im Klimakterium. An der Vagina und Vulva sind M. sehr selten. Etwas häufiger finden sie sich in der Zervix. Geht das M. von der hinteren Wand aus und wächst es nach unten, so kann es den Muttermund stark nach aufwärts verschieben, erzeugt Erscheinungen von seiten des Mastdarms und der Blase, wächst es nach oben, so verdrängt es den Uterus, der dann dem M. wie ein Anhängsel aufsitzt. Viel häufiger sind M. im Uterus. Sie bestehen aus glatter Muskulatur und Bindegewebe; bei Vorwiegen des letzteren ist die Geschwulst härter, am Durchschnitt weißlich und wird als Myofibrom oder Fibrom bezeichnet. Liegt eine stärkere Wucherung der Drüsen vor, so spricht man von Adenomyom, welches nicht selten den Übergang zu bösartigen Erkrankungen darstellt. Je nach dem Sitz der Geschwulst unterscheidet man subseröse, submuköse und interstitielle M. Sowohl die ersteren wie die letzteren können sich bei weiterem Wachstum stielen und so kann ein submuköses M., welches man, wenn es gestielt ist, als Polyp bezeichnet, schließlich unter wehenartigen Schmerzen in die Vagina geboren werden. Die M. kommen sowohl einzeln als auch in größerer Zahl vor und können nicht allein den Uterus verlagern, sondern auch Verdrängungswirkungen auf Darm und Blase verursachen. Durch das M. kann die Uterushöhle verengt

oder geknickt, aber auch erweitert werden. Ein M. kann fettig degenerieren, kann verkalken oder vereitern, und neuere Untersuchungen zeigen, daß das M. nicht selten in ein Karzinom übergeht. Auch ein gleichzeitiges Vorkommen von M. und Karzinom gehört nicht zu den Seltenheiten. Mit der allgemeinen Rückbildung des Genitales nach dem Wechsel pflegen auch die M. kleiner zu werden, doch ist gerade diese Zeit gefährlich wegen der Vereiterung. Bemerkenswert ist, daß bei vorhandenem M. der Wechsel zumeist viel später eintritt. Die Ätiologie der M. ist vollkommen unbekannt. Am häufigsten werden die Geschwülste zwischen dem 35. und 45. Lebensjahre gefunden, doch liegt ihre Entstehung viel weiter zurück.

Die Symptome der M. sind Schmerzen (selten), Verdrängungserscheinungen und insbesondere Blutungen. Die letzteren beruhen auf einer Hypoplasie des Endometriums, die um so größer ist, je näher die Geschwulst der Schleimhaut liegt. Sie sind also am häufigsten bei submukösen M., am seltensten bei subserösen. Die Blutungen sind viel stärker und länger andauernd. Unregelmäßige Blutungen hingegen lassen eine bösartige Veränderung befürchten. Von den weiteren Veränderungen wären die starke Fettbildung am ganzen Körper, die fettige Degeneration des Herzens, Anämie und Neurasthenie zu erwähnen. Ausstoßung des M. in die Scheide, eventuell mit Inversion des Uterus kommt mitunter vor. Etwas häufiger ist zystische Degeneration, Vereiterung und Verjauchung. Neuere Untersuchungen zeigen ferner, daß sarkomatöse, ja selbst karzinomatöse Degeneration nicht gar so selten ist, als man bisher annahm.

Diagnose. Die starken Blutungen, Schmerzen, die Symptome der Raumbehinderung weisen bereits anamnestisch auf das M. hin. Bei der inneren Untersuchung findet man zumeist derbe Knollen, dem vergrößerten Uterus aufsitzend. Bewegt man mit der äußeren Hand den Tumor, so geht die Portio mit. Vor der Verwechslung mit Ovarialtumoren schützt man sich sowohl durch diesen Griff als auch durch das Aufsuchen der Ovarien. Faßt man die Portio mit der Kugelzange und zieht den Uterus herab, so geht der Tumor mit. Untersucht man mit der Sonde, so ist die Sondenlänge zumeist vergrößert, und, falls submuköse M. vorliegen, stößt man auf Hindernisse. Die Verwechslung mit Gravidität ist nur bei erweichten Tumoren möglich. Man beachte die Anamnese, die verschiedenartigen Schwangerschaftszeichen. Sehr schwierig ist die Diagnose, wenn es sich um Gravidität in einem myomatösen Uterus handelt.

Was die Behandlung betrifft, so hat sich das Elektrisieren als nicht sehr wirkungsvoll erwiesen. Blutungen werden nach den allgemeinen Regeln bekämpft; sind sie stärker und das Klimakterium noch weit entfernt, treten Schmerzen auf oder besteht eine wesentliche Raumbeschränkung, so hat man operativ vorzugehen. Das Gleiche gilt, wenn die M. an Größe rasch zunehmen. Manche Autoren vertreten mit vollem Recht den Standpunkt, daß jedes M. sofort zu entfernen ist, weil der Zeitpunkt nicht zu erkennen ist, wann derlei Geschwülste malign degenerieren, und andrerseits kleine myomatöse Uteri von der Scheide aus zu entfernen sind, während beim Weiterwachsen die einigermaßen gefährlichere Laparotomie vorzunehmen ist. Neuerer Zeit bestrahlt man auch die Ovarien, um eine Verkleinerung der M., zugleich eine Verödung der Schleimhaut zu erzielen. Es sind bereits einige Fälle bekannt, wo derlei Bestrahlungen ausgezeichnete Erfolge aufwiesen. Zur Bekämpfung der Blutungen nahe dem Klimakterium dienen nicht allein innere Mittel, mitunter hilft man sich auch mit Auskratzung und nachheriger Vaporisation. Die richtigste Therapie bleibt aber doch derzeit die chirurgische. Ist das M. subserös, vereinzelt und nicht zu groß, so kann man die Laparotomie vornehmen, das M. enukleieren und die Uteruswunde vernähen. Sind mehrere M. vorhanden oder diese interstitiell oder submukös gelegen, dann ist der Uterus zu exstirpieren. Bestehen keine stärkeren Verwachsungen und reicht der myomatöse Uterus höchstens bis zum Nabel, so kann man von der Scheide aus operieren. Nach Einstellung der Portio im Spiegel faßt man die Muttermundlippen mit Kugelzangen, zieht den Uterus stark nach abwärts,

umschneidet die Portio, eröffnet das vordere und hintere Peritoneum, vernäht das eine Blatt ringsum mit dem Scheidenwundrand und bindet die Parametrien ab. Nunmehr kann man je nach Lage des Falles einzelne Myomknoten mit der Kugelzange fassen und herausschälen oder verkleinern (morcellieren) oder, um mehr Raum zu gewinnen, die Portio amputieren, eventuell auch den Uterus vorn und rückwärts spalten, und indem man so den Uterus stückweise entfernt, wobei man mit den Krallenzangen immer höher emporklettert, gelingt es schließlich, den Rest des Uterus zu entfernen. Sobald sich während der Operation hierzu Gelegenheit gibt, werden auch die Ligamente abgebunden. Manche Operateure lassen ein Ovarium zurück, um den Ausfallserscheinungen vorzubeugen, andere entfernen wiederum die Ovarien, damit sich in ihnen keine bösartigen Geschwülste entwickeln. Eine Drainage der Bauchhöhle wird heute fast allgemein nicht durchgeführt, manche lassen eine kleine Stelle offen und führen einen Jodoformgazestreifen ein. Sorgfältige Umsäumung der Scheidenbauchfellwunde und Einnähen der Stümpfe in den seitlichen Wundrand (Tamponade der Scheide). Der Tampon wird nach einem Tag, ein eventueller Drain nach 2—3 Tagen entfernt. Gewöhnlich bleiben die Pat. 8 Tage zu Bett, doch lassen einzelne Operateure auch viel früher aufstehen. Liegt ein Polyp vor, also ein gestieltes, submuköses M., und ist dasselbe bereits geboren, dann faßt man den Polypen mit einer Kugelzange, klettert mit einer langen, schmalen Schere bis zur Anheftungsstelle des Stieles und schneidet dort den Stiel ab. Da aber nicht selten auch nebstdem eine Reihe kleinerer Polypen vorhanden sind, zumindest eine Hypertrophia endometrii besteht, so empfiehlt es sich, an die Abtragung des Polypen eine Auskratzung anzuschließen. Ist der Polyp noch nicht geboren, und läßt er sich nicht herunterziehen, so muß man die Zervix erweitern (s. »Dilatation«) und dann die Abtragung des Polypen vornehmen. Überragt der myomatöse Uterus den Nabel oder ist er stärker fixiert, dann ist die abdominelle Totalexstirpation bzw. die supravaginale Amputation des Uterus vorzunehmen (s. das entsprechende Kapitel). Die Gefahren aller dieser Operationen beruhen in den Nebenverletzungen, insbesondere der Blase, da diese bzw. das Peritoneum durch den Tumor verdrängt ist. Man gehe daher sehr vorsichtig in der Nähe der Blase vor. Auch das Myomherz führt mitunter zu unangenehmen Zufällen in der Narkose. Fellner.

Myxödem. Die Erkrankung tritt entweder genuin bei Atrophie oder Mangel der Schilddrüse oder nach operativer Schilddrüsenexstirpation auf. Bei kongenitaler Atrophie der Schilddrüse präsentiert sich das Bild des sporadischen Kretinismus. Unter den klinischen Symptomen ist die Hautveränderung besonders auffällig. Die Haut ist stark gedunsen, blaß, kalt, zeigt häufig trophische Störungen. Auffällig ist die zunehmende Trägheit in körperlicher und psychischer Hinsicht, welche schließlich zu vollständiger Apathie führt. Es besteht subjektives Kältegefühl, Appetitlosigkeit, Obstipation, im Harn findet man nicht selten Eiweiß oder Zucker. Das postoperative M. (Cachexia strumipriva) ist mit den Symptomen der Tetanie (s. d.) vergesellschaftet. Das infantile M. (sporadischer Kretinismus) ist durch Zwergwuchs, plumpe Körperform — großen Bauch, kurze dicke Extremitäten —, mangelhafte körperliche und geistige Entwicklung charakterisiert. Die Kinder zahnen spät, lernen auch erst spät gehen und sprechen, im späteren Verlauf Verzögerung oder Ausbleiben der Pubertätsentwicklung. Die Prognose ist beim unbehandelten M. ungünstig. Die Therapie besteht in Darreichung von Schilddrüsensubstanz (mit 1—2 Tabletten beginnend). Bei Idiosynkrasie oder zu rascher Steigerung der Dosis können Intoxikationsphänomene, Herzklopfen, Abmagerung, Polyurie, Albuminurie und Glykosurie auftreten. Es muß dann bis zum Verschwinden der Intoxikationserscheinungen mit der Schilddrüsendarreichung ausgesetzt werden. Besonders günstig sind die Erfolge der Schilddrüsentherapie beim sporadischen Kretinismus. Kahane.

N.

Nabelblennorrhoe (Omphalitis catarrhalis). Dabei bleibt die Epidermisierung der Nabelwunde aus, dieselbe nimmt eine schleimhautartige Beschaffenheit an und näßt. Bisweilen sind die Nabelfalten von Eiter überschwemmt. Heilung in etwa einer Woche. Die Erkrankung entwickelt sich besonders bei schwächlichen und frühgeborenen Kindern und wird am wirksamsten durch trockene aseptische Nabelversorgung vermieden. Nach Abfallen der Nabelschnur ist die Wunde mit 2%iger Lapislösung zu desinfizieren, hernach Airol, Xeroform od. dgl. daraufzustreuen und mit aseptischer Gaze zu bedecken. Auch leisten Umschläge von Wasserstoffsuperoxyd in 2—3%iger Lösung gute Dienste. Hecht.

Nabelblutung. 1. Bald nach der Geburt kann aus den Nabelarterien eine Blutung erfolgen infolge nicht genug fest vorgenommener Ligatur und pathologischer Weise unvollkommener Kontraktion der Muskelwandung der Arterien. Auch kann die Ligatur festsitzen und erst nach Stunden gelockert werden, wenn der sulzige Nabelstrang durch Austrocknung an Volumen abnimmt (Nabelstrangblutung). Besonders bei unvollkommener Atmung besteht die Zirkulation nach den Nabelgefäßen unverändert weiter; dazu kommt noch als weiteres Moment der Anstieg des Blutdrucks bei Kohlensäureüberladung des Blutes, so daß besonders asphyktisch geborene Kinder mit Atelektasen Omphalorrhagien bekommen. 2. Nach Abfallen der Nabelschnur bluten im Niveau des Nabels die nicht zur Obliteration gelangten Nabelgefäße. 3. Parenchymatöse Blutung aus dem Nabel nach Abfallen der Nabelschnur bei elenden, hereditär luetischen, septischen und hämophilen Kindern.

Die sub 1 angeführte Blutung stillt man durch Ligatur. In den anderen Fällen betupft man mit Adrenalinlösung, komprimiert mit Eisenchloridwatte oder umsticht den Nabel. Auch Gelatineinjektionen sind mit Erfolg gemacht worden. Hecht.

Nabelbruch (Hernia umbilicalis) **des Kindes.** Durch den Nabelring drängen sich beim Schreien und Pressen zum Stuhl (Obstipation) oder Urin (Phimose) Darmschlingen durch, indem sie das Peritoneum ausstülpen. So entwickeln sich bei vorhandener Disposition in den ersten Monaten bereits bis walnußgroße Brüche. In der Ruhe ist der Sack schlaff und leer und füllt sich nur bei Steigerung des intraabdominellen Druckes prall. Meist heilen die Brüche im 2. oder 3. Lebensjahr von selbst; wenn nicht, dann bleiben sie ohne operatives Eingreifen durchs ganze Leben bestehen. Prophylaktisch und in leichten Fällen im ersten Lebensjahre kurativ wirkt das Anlegen eines Heftpflasterverbandes. Die Haut wird über dem Nabel in 2 einander berührende längsverlaufende Falten gebracht und zirkulär um den Leib herum ziemlich straff ein Collemplastrum Oxydi Zinci gelegt. Wenn sich kein Ekzem einstellt, so kann das Pflaster trotz des täglichen Bades 1 bis

2 Wochen liegen bleiben. Kommt man damit nicht zum Ziele, dann bleibt nur die Paraffininjektion nach Escherich und die Radikaloperation durch Aneinandernähen der inneren Ränder der Mm. recti übrig. Escherich injiziert in den entleerten Bruchsack mehrere Kubikzentimeter Paraffin vom Schmelzpunkt 39° und modelliert, nachdem er es durch einen auf den Nabel gerichteten Ätherspray zum Erstarren gebracht hat, über dem Nabelring eine subkutane, intraperitoneale Pelotte. Hecht.

Nabelgangrän. Eine schwere Infektion der Nabelwunde, die zur Bildung einer mißfarbigen, übelriechenden Nekrose führt und manchmal durch Fortschreiten in der Fläche und in die Tiefe zu ausgedehnten Substanzverlusten, ja selbst zur Peritonitis oder zur Perforation einer adhärent gewordenen Darmschlinge (künstlicher After!) Anlaß gibt. Die Prognose hängt im wesentlichen vom Kräftezustand ab. Therapeutisch sind trockene Verbände (Dermatol) oder bei starken lokalen Entzündungserscheinungen Überschläge mit essigsaurer Tonerde anzuwenden, dabei muß der Allgemeinzustand auf das sorgfältigste berücksichtigt werden (Brust, Analeptika). Hecht.

Nabelschnurbruch. Der Nabelstrang enthält im Fötalleben Darmschlingen. Persistiert dieser Zustand bei der Geburt infolge einer Entwicklungshemmung, so findet man in der Nabelgegend einen Tumor, der selbst faustgroß und darüber sein kann und durch seine durchscheinende, nur aus Peritoneum und Amnion bestehende Hülle Darmschlingen, in seltenen Fällen sogar die Leber erkennen läßt; an der unteren Hälfte der Geschwulst inseriert die Nabelschnur. Sich selbst überlassen wird der Bruchsack zugleich mit der Nabelschnur nekrotisch, worauf sich Peritonitis mit tödlichem Ausgang einstellt. In seltenen Fällen schließt sich der Bauchwanddefekt durch Granulationsbildung, während die Eingeweide zurücktreten (Spontanheilung). In den meisten Fällen bietet nur die Operation, bestehend in Exstirpation des Bruchsackes und Vereinigung der seitlichen Teile der Bauchwand nach erfolgter Reposition Aussicht auf Erhaltung des Lebens. Doch hat auch die konservative Methode (Bedeckung mit Dermatol in dicker Schichte und darüber reichlich Gaze) manchmal überraschende Erfolge gebracht. Hecht.

Nabelschnurgangrän. Feuchte Gangrän der Nabelschnur anstatt der erstrebten trockenen (Mumifikation) entsteht bei an Whartonscher Sulze sehr reichen Nabelsträngen, wenn die Nabelversorgung nicht hinreichend für Trockenheit sorgt. Die Nabelschnur ist gequollen, grünlichschwarz verfärbt und übelriechend, die Nabelgegend ödematös oder etwas infiltriert. Auch kommen kleine Fieberbewegungen vor. Nur selten schreitet die Infektion weiter oder führt gar zu allgemeiner Sepsis. Den Nabelstrang entferne man mit dem Paquelin und verbinde den Rest mit antiseptischem, austrocknendem Pulver (Dermatol usw.) oder mit in absoluten Alkohol getränkter Gaze. Die Unterlassung des täglichen Bades zur Verhütung des feuchten Brandes ist eine unbegründete Maßnahme. Hecht.

Nabelschwamm (Sarkomphalus, Fungus umbilici). Wenn die Granulationen der Nabelwunde üppig wuchern, so bilden sie in wenigen Wochen einen Tumor, der nicht epidermisiert, daher fleischrot und von höckeriger Oberfläche ist, und mit einer Himbeere eine große Ähnlichkeit hat. Dabei besteht stets etwas Sekretion und infolge des Nässens tritt Ekzem der nächsten Umgebung auf. Es empfiehlt sich, den Tumor mit der Sonde von seiner Unterlage abzuheben und den meist sehr dünnen Stiel zu besehen, an dem er hängt. Es werden dadurch Verwechslungen mit prolabierter Schleimhaut (Meckelsches Divertikel, Urachusfistel) unmöglich. Die Therapie besteht in Abbinden mit einem ausgekochten Seidenfaden oder in Lapisierung. Hecht.

Nährklysma. Es gibt Fälle, wo eine vollständige Ruhigstellung und Schonung des Magens erforderlich ist, z. B. bei Magengeschwüren sowie bei Versagen der motorischen und sekretorischen Funktion des Magens. Es ergibt sich hier die Aufgabe, die Ernährung mit Umgehung des Magens durchzuführen. Hier macht man sich die Erfahrung zunutze, daß die Mastdarmschleimhaut ein ziemlich entwickeltes Resorptionsvermögen für Eiweiß, bis zu einem gewissen Grade auch für Fette und Kohlehydrate besitzt und führt die Ernährung mit N. durch. Es sei vorweg bemerkt, daß dieser Modus der Ernährung in Krankenanstalten eher durchführbar ist als in der Privatpraxis und daß die exklusiv rektale Entleerung gewöhnlich nicht länger als 2—3 Wochen fortgesetzt werden kann. Im nachstehenden einige Formeln von Nährklysmen: 1. 2—3 Eier werden mit einem Eßlöffel kalten Wassers gequirlt; eine Messerspitze Kraftmehl wird mit einer halben Tasse 20%iger Traubenzuckerlösung gekocht und ein Weinglas Rotwein zugesetzt. Die Eierlösung wird in die Mischung eingerührt, welche nicht so heiß sein darf, daß das Eiweiß gerinnt (Ewald). 2. 250 *g* Milch, 2 Eidotter, 1 Messerspitze Kochsalz, 1 Eßlöffel Rotwein, 1 Eßlöffel Kraftmehl (Boas). 3. 250 *g* Milch, 2—3 Eier, etwas Kochsalz, 1—2 Eßlöffel Rotwein (Riegel). Das Quantum eines einzelnen N. soll 250 *g* nicht übersteigen, maximal können 3—4 N. täglich verabreicht werden. Jedem N. ist ein Reinigungsklysma vorauszuschicken und die darauf folgende Entleerung abzuwarten, dann wird das N. verabreicht. Die Applikation soll in Seiten- oder erhöhter Rückenlage mit Hilfe eines mit weichem Gummischlauch versehenen Trichters oder Irrigators (Spritze zu vermeiden) vorgenommen werden. Nach der Applikation muß der Kranke mindestens eine Stunde ruhig liegen bleiben. Bei auftretender Reizung der Mastdarmschleimhaut, die sich schließlich auch bei sorgfältigstem Vorgehen nicht vermeiden läßt, müssen jedem N. einige Tropfen Opiumtinktur zugesetzt werden. Die wichtigsten Indikationen für die Anwendung von N. geben Magenblutungen, Verätzungen der Magenschleimhaut durch kaustische Gifte, unstillbares Erbrechen, hochgradige Hyperästhesie der Magenschleimhaut; auch nach Magenoperationen ist zunächst die Applikation von N. indiziert, welche auch einen Faktor der Schonungstherapie bei Geschwüren und Erosionen der Magenschleimhaut darstellen.

Kahane.

Nährpräparate. Die zahlreichen, meist von der Großindustrie hergestellten N. lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten einteilen. Man kennt *a)* N., welche mit Verdauungsfermenten vorbehandelt wurden, *b)* solche, welche die Nährstoffe in möglichst reiner Form frei von unverdaulichem Ballast enthalten sowie durch ihre Konsistenz — feine Pulver oder Flüssigkeiten — der Einwirkung der Verdauungssäfte besonders zugänglich sind. Ein weiteres Prinzip liegt in der chemischen Beschaffenheit der N. Nach diesem Prinzip unterscheidet man Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratpräparate. Manche dieser Präparate sind derart zusammengesetzt, daß sie die Nährsubstanzen des Fleisches, der Milch etc. in reiner, konzentrierter Form enthalten. Das den N. zugerechnete Liebigsche Fleischextrakt enthält keine eigentlichen Nährstoffe, sondern nur Extraktivstoffe und Salze. Zur Gruppe der mit Verdauungsfermenten vorbehandelten N. gehören die Peptone und Albumosen, die Produkte der Einwirkung der Magen- und Darmverdauung. Die Peptone sind im allgemeinen wegen des hohen Preises, des schlechten Geschmackes und der Reizwirkung auf den Darm zur praktischen Verwendung wenig geeignet. In neuester Zeit hat die Industrie zum Teil mit Erfolg danach gestrebt, diesen Übelständen abzuhelfen. Unter den N. dieser Gruppe sind anzuführen: die Peptone von Kemmerich und Denayer, das Rosssche Kraftbier, die Alkarnose (23·8% Albumosen, 57% Dextrinmaltose in Kapseln von 12 *g* 10—15 Stück tägl.), die Somatose (3—4 Messerspitzen tägl. in Milch, Kakao, Bouillon, Schleim-

2 Wochen liegen bleiben. Kommt man damit nicht [illegible] und die Sanose nur die Paraffininjektion nach Escherich und [illegible] gehören auch die mit Aneinandernähen der inneren Ränder der M[illegible] in den entleerten Bruchsack mehrere K[illegible] punkt 39° und modelliert, nachde[illegible] richteten Ätherspray zum Erst[illegible] subkutane, intraperitoneal[illegible]

Nabelgangr[illegible]

Bildung einer mißfa[illegible] durch Fortschreiten[illegible] stanzverlusten, ja[illegible] gewordenen Da[illegible] hängt im wes[illegible] Verbände (D[illegible] Überschläg[illegible] zustand [illegible]

Darr[illegible] wic[illegible] se[illegible] r[illegible]

Teil dieser Präparate hat den Vorteil, daß eine Herstellung im Hause mög-lich ist, z. B.:

Beeftea. 400—500 *g* mageren, frischen Ochsenfleisches werden fein gehackt mit ½—¾ *l* Wasser angerührt, 1 Stunde lang stehen gelassen, dann auf das Feuer gestellt, 3—4 Minuten kochen gelassen, durchgeseiht. Das Fett wird abgeschöpft, etwas Salz zugesetzt und die Brühe auf Eis konserviert.

Fleischsaft. Ein Stück frisches Ochsenfleisch bester Qualität wird in handgroße Stücke zerteilt und in gitterförmige, grobe Leinwand eingeschlagen. Die Stücke werden unter die Kniehebelpresse gebracht, das Fleisch langsam ausgequetscht und der abträufelnde Saft in einer Porzellanschale aufgefangen.

Fleischsaftgefrorenes. Es werden 500 cm^3 frisch ausgepreßter Fleischsaft mit 250 *g* Zucker versetzt, dazu kommen 20 *g* frisch ausgepreßter Zitronensaft und 20 *g* Kognak, der mit 3 Eigelb verrührt und dem etwas Vanilleextrakt zugesetzt wurde. Das Ganze wird in eine Gefriermaschine gebracht und als Einzelportion ein Viertel verabreicht.

Leube-Rosenthalsche Fleischsolution. Es wird 1 *kg* Ochsenfleisch sehr fein zerhackt, mit 1 *l* Wasser und 20 *g* Acid. muriaticum übergossen, in einen Papinschen Topf gebracht, durch 10—15 Stunden gekocht. Die Masse wird dann fein verrieben, nochmals 15 Stunden gekocht, bis zur annähernden Neutralisation mit Natrium carbonicum purum versetzt und zu Breikonsistenz eingedampft.

Fleischpulver. Feingehacktes, mageres Rindfleisch wird auf Blechplatten bis zur völligen Trockenheit geröstet und im Mörser zu Pulver zerrieben. Eine andere Bereitungsweise besteht darin, daß man mageres Fleisch in feine Stücke schneidet, bis zur oberflächlichen Bräunung in heißes Fett legt, sie für kurze Zeit in einen Seiher bringt, dann fein wiegt und bei schwachem Feuer im Ofen 24 Stunden trocknen läßt, die Masse wird dann in einer Kaffeemühle fein zermahlen. Die sog. Fleischextrakte sind keine Nährmittel, aber durch würzigen Geschmack als Zusatz zu Suppen etc. geeignet.

Auch aus der Kuhmilch werden verschiedene N. hergestellt, u. zw. durch Peptonisierung oder Anreicherung mit Fett (Fettmilch, Rahmgemenge) oder mit Kohlehydraten, speziell Milchzucker. Der als Ballast wirkende Wassergehalt wird durch Eindampfen verringert (kondensierte Milch) oder ganz beseitigt (Milchpulver). Aus Milch und dextrinisierten Kohlehydraten werden die sog. Kindermehle hergestellt.

Ein kombiniertes N. ist Hygiama (22% Eiweiß, 10% Fett, 60% Kohlehydrate, 3·5% Nährsalze), welches in Mengen von 20 *g* zu je ¼ *l* Milch, Tee,

Bouillon etc. zugesetzt wird. Aus Kohlehydraten werden die verschiedenen Hafermehle, speziell aus Mais, die als Maizena und Mondamin bezeichneten Präparate bereitet. Als leicht assimilierbares Fett ist das Lipanin (feinstes Olivenöl mit Zusatz von 6% Ölsäure) anzuführen.

Die N. finden bei allen Affektionen des Verdauungstraktes, wo die motorische und sekretorische Funktion herabgesetzt ist, bei anämischen und kachektischen Zuständen, in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, kurz überall dort Anwendung, wo der Zustand des Pat. Zufuhr der Nährstoffe in konzentrierter, leicht verdaulicher Form verlangt. Es muß jedoch betont werden, daß der Anwendung vieler N. der hohe Preis, zum Teil der wenig angenehme Geschmack im Wege steht und eine ausschließliche Ernährung mit N. überhaupt nicht durchführbar ist. Meist werden sie als Zusatz (messerspitz- oder kaffeelöffelweise) zu Suppe, Milch, Tee, Kakao oder in Form von Zwieback bzw. Schokolade verabreicht. Es läßt sich nicht im vorhinein bestimmen, welches N. in einem gegebenen Fall am besten vertragen und ausgenutzt wird, man muß jedenfalls dem individuellen Geschmack Rechnung tragen. Dort, wo Eiweiß zugeführt werden soll, wird man einen Versuch mit Sanatogen, Somatose, Kraftbier, den verschiedenen Fleischpräparaten (s. w. o.) machen, Fett- und Kohlehydrate in Form von Milchpräparaten, Kindermehlen, Lipanin zuführen, dort, wo ein Defizit an allen Nährstoffen besteht, ein kombiniertes Präparat, z. B. Hygiama, versuchen. Auch die besten N. finden an der Assimilationsfähigkeit des Organismus eine Grenze — dort, wo diese völlig darniederliegt, z. B. bei vorgeschrittenem Magenkarzinom, Atrophie der Darmschleimhaut, ist kein Erfolg zu erwarten. Kahane.

Naevus. Unter dem Begriff N. faßt man alle kongenital angelegten Mißbildungen der Haut zusammen, insoweit es sich um übermäßige und atypische Entwicklung irgend eines Teiles der Haut handelt, sei es des Pigmentes, der Gefäße, der Hornschicht, der Behaarung oder des Drüsenapparates der Haut. Man unterscheidet dementsprechend Pigmentmäler, Gefäßmäler (Naevi vasculares-flammei), hyperkeratotische Naevi, Haarmäler, Talg- und Schweißdrüsenmäler. Zu den Talgdrüsennaevi gehört auch das Adenoma sebaceum (s. d.). Häufig zeigen die Naevi eine gewisse systematische Anordnung, häufig zoniforme, lineare, halbseitige, häufig entsprechend den Voigtschen Grenzlinien. Zur Behandlung kommen am häufigsten die Feuermäler. Die beste Behandlung ist die mittelst Paquelin oder Heißluft, wenn man nicht exzidieren will. Über die Radiumtherapie sind die Akten noch nicht geschlossen. Baum.

Nagelkrankheiten. Pathologische Veränderungen der Nagelsubstanz kommen sowohl als isolierte kongenitale und erworbene Erkrankungen, wie auch als Teilerscheinungen bei vielen Dermatosen und bei Syphilis vor. Eine kongenitale Entwicklungsanomalie ist der (sehr seltene) völlige oder teilweise Mangel der Nägel. Idiopathischer Nagelwechsel (Heller) besteht in dem spontanen Nagelausfall und Wiederersatz durch Nachwachsen neuer Nägel. Hyperkeratosis subungualis kommt durch eine hyperkeratotische Wucherung des Nagelbettes zustande. Zu ihrer Beseitigung sind mazerierende Mittel, wie Kalilauge, Salizylpflaster, eventuell der Paquelin erforderlich. Unter Leukonychie (Leukopathia unguium) versteht man das Auftreten weißer Flecken oder Streifen, oder eine den ganzen Nagel einnehmende weiße Verfärbung, die durch Lufteintritt in die Nagelsubstanz zu erklären ist. Zur Verdeckung des »Schönheitsfehlers« kann man die Applikation von Polierpulvern versuchen, z. B.:

Rp. Stanni oxydati laevigati . . . . . 10·0
Essent. lavandul.
Carmino tinct. q. s. ad odor. (Paschkis).

Unguis incarnatus. Der eingewachsene Nagel entsteht dadurch, daß bei vernachlässigter Nagelpflege und zu engem Schuhwerk der seitliche Nagelrand

suppe, auch als Zusatz zu Schokolade und Biskuits) und die Sanose (80% Eiweiß, 20% Albumosen). In diese Gruppe gehören auch die mit diastatischen Fermenten vorbehandelten Kohlehydrate: die verschiedenen Malzextrakte, die Liebigsche Kindersuppe, welche außer Milch noch die Eiweißkörper des Weizens und dessen in Dextrin bzw. Zucker übergeführte Kohlehydrate enthält. Unter den N., welche die Darreichung von Nährstoffen in möglichst reiner, konzentrierter Form anstreben, sind die Eiweißpräparate zu nennen, z. B. Eukasin (saures Ammoniaksalz des Kaseins, drei Eßlöffel tägl. in Haferschleim etc.), Nutrose (Kaseinnatrium — mehrere Kaffeelöffel pro die als Zusatz zu Suppen, auch Nutroseschokolade), Roborat (97—98% Eiweiß enthaltend, teelöffelweise als Zusatz zu Suppen), Sanatogen (wasserlösliches, glyzerinphosphorsaures Salz des Kaseins, 2 bis 3 Messerspitzen als Zusatz zu Suppe, Milch etc., darf nicht mit sauren Speisen gemischt werden). Zahlreiche N. werden aus Fleisch hergestellt. Hierher gehören die Kraft- und Flaschenbouillons, Beeftea, frisch ausgepreßter Fleischsaft, das Fleischgefrorene nach v. Ziemssen, die Leube-Rosenthalsche Fleischsolution, Toril, Bovril, Karnigen, Fleischsaft Puro etc. etc. Ein Teil dieser Präparate hat den Vorteil, daß eine Herstellung im Hause möglich ist; z. B.:

Beeftea. 400—500 *g* mageren, frischen Ochsenfleisches werden fein gehackt mit $^1/_2$—$^3/_4$ *l* Wasser angerührt, 1 Stunde lang stehen gelassen, dann auf das Feuer gestellt, 3—4 Minuten kochen gelassen, durchgeseiht. Das Fett wird abgeschöpft, etwas Salz zugesetzt und die Brühe auf Eis konserviert.

Fleischsaft. Ein Stück frisches Ochsenfleisch bester Qualität wird in handgroße Stücke zerteilt und in gitterförmige, grobe Leinwand eingeschlagen. Die Stücke werden unter die Kniehebelpresse gebracht, das Fleisch langsam ausgequetscht und der abträufelnde Saft in einer Porzellanschale aufgefangen.

Fleischsaftgefrorenes. Es werden 500 cm^3 frisch ausgepreßter Fleischsaft mit 250 *g* Zucker versetzt, dazu kommen 20 *g* frisch ausgepreßter Zitronensaft und 20 *g* Kognak, der mit 3 Eigelb verrührt und dem etwas Vanilleextrakt zugesetzt wurde. Das Ganze wird in eine Gefriermaschine gebracht und als Einzelportion ein Viertel verabreicht.

Leube-Rosenthalsche Fleischsolution. Es wird 1 *kg* Ochsenfleisch sehr fein zerhackt, mit 1 *l* Wasser und 20 *g* Acid. muriaticum übergossen, in einen Papinschen Topf gebracht, durch 10—15 Stunden gekocht. Die Masse wird dann fein verrieben, nochmals 15 Stunden gekocht, bis zur annähernden Neutralisation mit Natrium carbonicum purum versetzt und zu Breikonsistenz eingedampft.

Fleischpulver. Feingehacktes, mageres Rindfleisch wird auf Blechplatten bis zur völligen Trockenheit geröstet und im Mörser zu Pulver zerrieben. Eine andere Bereitungsweise besteht darin, daß man mageres Fleisch in feine Stücke schneidet, bis zur oberflächlichen Bräunung in heißes Fett legt, sie für kurze Zeit in einen Seiher bringt, dann fein wiegt und bei schwachem Feuer im Ofen 24 Stunden trocknen läßt, die Masse wird dann in einer Kaffeemühle fein zermahlen. Die sog. Fleischextrakte sind keine Nährmittel, aber durch würzigen Geschmack als Zusatz zu Suppen etc. geeignet.

Auch aus der Kuhmilch werden verschiedene N. hergestellt, u. zw. durch Peptonisierung oder Anreicherung mit Fett (Fettmilch, Rahmgemenge) oder mit Kohlehydraten, speziell Milchzucker. Der als Ballast wirkende Wassergehalt wird durch Eindampfen verringert (kondensierte Milch) oder ganz beseitigt (Milchpulver). Aus Milch und dextrinisierten Kohlehydraten werden die sog. Kindermehle hergestellt.

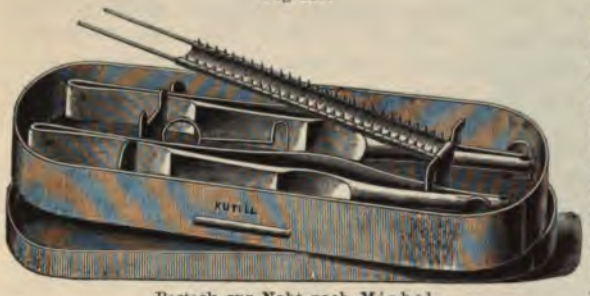
Ein kombiniertes N. ist Hygiama (22% Eiweiß, 10% Fett, 60% Kohlehydrate, 3·5% Nährsalze), welches in Mengen von 20 *g* zu je $^1/_4$ *l* Milch, Tee,

in den Nagelfalz eingepreßt wird, in welchem es durch sekundäre Infektion zu Entzündungen, häufig mit Granulationsbildung und Eiterung kommt. Zur Hebung des Übels genügt es in vielen Fällen, einen kleinen Jodoformgazetampon zwischen Nagelrand und Falz einzuschieben und sodann letzteren durch einen zirkulär angelegten Heftpflasterstreifen vom Nagelrande abzudrängen. Kommt man damit nicht zum Ziele, so nimmt man die Exzision vor: Man halbiert den Nagel in der Längsrichtung mit einer spitzen Schere und entfernt die beiden Hälften mit einer Kornzange. Zur Vermeidung von Rezidiven empfiehlt es sich, auch den seitlichen Hautrand abzutragen, indem man rechtwinkelig zu dem ersten einen zweiten Schnitt anlegt und den Hautlappen abpräpariert. Als Onychogryphosis bezeichnet man eine durch übermäßige Verhornung des Nagelbettes und der Nagelplatte zustande gekommene krallenartige Gestaltsveränderung des Nagels. Therapeutisch ist Abschneiden und Abfeilen, eventuell mit Zuhilfenahme des scharfen Löffels erforderlich. Onychomykosis. Die durch Favus (Achorion Schönleinii) hervorgerufene Nagelveränderung zeigt (nach den Beobachtungen von Unna) ein Stadium des Flächenkatarrhs — diffuse schmutzige Verfärbung und Abhebung des Nagels vom Rande und den beiden Seiten aus — und der Skutulabildung — durch die getrübte Nagelsubstanz durchscheinende gelbe Herde. Das Trichophyton tonsurans bewirkt Erweichung, Aufsplitterung, Bildung krümeliger Massen oder Abhebung des Nagels durch hornige Einlagerungen zwischen Nagelplatte und Nagelbett. Die Diagnose läßt sich mit Sicherheit nur durch die mikroskopische Untersuchung ermitteln. Therapie. Aufpinselung von Jodtinktur oder Jod-Jodkalilösung (1·0—2·0:100·0) oder: Chrysarobin-Traumaticin (10%); Sublimatbäder; Emplastr. mercuriale. Unter den Hautkrankheiten, bei denen man eine Mitbeteiligung der Nägel vorfindet, ist in erster Reihe das Ekzem und die Psoriasis zu nennen. Beim akuten Nagelekzem sieht man entzündliche Veränderungen der Nagelwälle, seröse Durchtränkung des Nagelbettes, bisweilen mit nachfolgender Abhebung des Nagels. Im chronischen Stadium treten Unebenheiten, Quer- und Längsfurchungen der Nagelplatte, auch Aushöhlungen derselben (Koilonychia [Heller]) auf. Bei der Psoriasis geben herdförmige Erweichungen der Nagelsubstanz Anlaß zur Bildung von kleinen Grübchen, die mitunter das erste Symptom der Erkrankung sind; doch kommen auch schwerere Ernährungsstörungen, bis zur völligen Abhebung des Nagels vor. Letztere zeigen sich ferner oft bei der Pityriasis rubra pilaris, Pityriasis rubra universalis, bei bullösen Dermatitiden. Nach fieberhaften Erkrankungen (Skarlatina, Influenza, Typhus) finden sich ziemlich häufig Ernährungsstörungen der Nägel in Form von Querfurchungen, die zur völligen Durchtrennung der Nagelplatte führen können. Nagelveränderungen bei Syphilis kommen nicht selten vor. Die Primäraffekte am Nagelwall treten in Form von Paronychien oder flachen, speckig belegten Geschwüren auf; letztere sind häufig nicht induriert, so daß erst durch die Palpation der erheblich vergrößerten, harten, indolenten Kubitaldrüsen die Diagnose ermöglicht wird. Der Schanker des Nagelbettes verläuft unter dem Bilde eines Panaritium subunguale. Erkrankungen der Nagelplatte zeigen sich meist längere Zeit nach der Infektion; es kommt zur Abblätterung und zum bröckeligen Zerfall des Nagels (Onychia sicca syphilitica). Die lokale Therapie besteht in der Applikation von Hg-Pflastermull und Sublimatbädern. Freund.

Naht (Sutura). Kontinuitätstrennungen der Gewebe werden, w
nicht bestimmte Gründe dagegen sprechen, durch N. vereinigt und so e
glatten und raschen Heilung »per primam intentionem« zugeführt. Für l
nere, nicht allzu tief dringende genügt oft die »unblutige N.«, Sut
sicca, in ihrer einfachsten Form durch das englische Pflaster repräs
tiert, welches die Ränder ganz oberflächlicher Wunden genügend fest
sammenhält. Für größere Wunden muß man Heftpflaster nehmen (Z

pflasterkompositionen: Collempl. Zinci oxydati, Leukoplast u. ä.). Man legt nun einen Streifen von mindestens 10 *cm* Länge unter kräftiger Zusammenziehung der Wundränder quer über die Mitte der Wunde, die man mit einem sterilen Gazestreifen bedeckt hat, dann weitere Streifen, von den Enden der Wunde anfangend, parallel dem ersten, bis genügender Halt erzielt ist. Man kann auch in sinnreicher Weise zwei Streifen, welche der Länge nach mit »Hafteln«, und zwar nur den Hakenteilen benäht sind, mit Kollodium parallel zu beiden Seiten der Wunde festkleben und nun mit einem kräftigen Faden die Wunde verschließen, den man wie beim Schuhschnüren um die Häkchen schlingt. Alle, die schier zahllosen unblutigen Methoden anzuführen, fehlt hier der Raum. Viel häufiger wird die »blutige N.« angewendet. Für Hautwunden bedient man sich mit Vorteil der Michelschen Klammernaht, welche

Fig. 181.



Besteck zur Naht nach Michel.

Fig. 183.

Gestielte Nadel von Burow.

Fig. 182.

Fig. 184.

Fig. 185.

Ungestielte Nadeln.
a krumme, *b* halbkrumme, *c* gerade.

Rosers Nadelhalter.

Collinis Nadelhalter.

sich besonders für assistenzloses Arbeiten eignet (s. Fig. 181). Sonst aber näht man mit Nadel und Faden.

Die Nadeln werden in verschiedener Form angewendet: gerade, halb- und ganz gekrümmt (Fig. 182), mit lanzenförmiger oder Troikartspitze, ungestielt oder gestielt (Fig. 183). Die Nadel wird entweder mit der Hand geführt oder mit eigenen Nadelhaltern, deren gebräuchlichste Modelle die

Fig. 186.

Fig. 187.

Knoten.

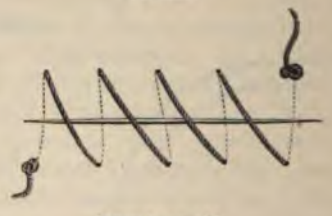
Fig. 184 und 185 zeigen, letztere mit Sperrvorrichtung.

Als Nähmaterial dient in erster Reihe Seide, dann für versenkte Nähte das resorbierbare Catgut (Katzendarm), endlich Silberdraht. Seide und Silberdraht haben den Vorzug leichterer, ohne großen Apparat möglicher Sterilisierbarkeit, während Catgut ohne Apparat (der beste ist von

Fig. 188.

Geknüpfte Naht mit Entspannungsnähten.

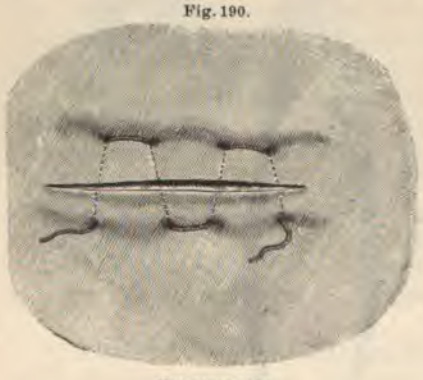
Fig. 189.



Kürschnernaht.

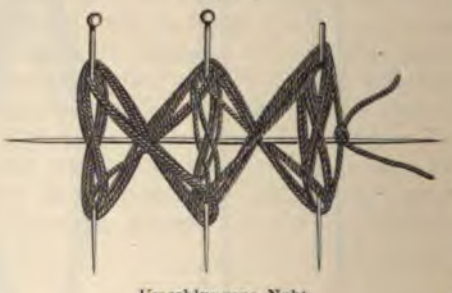
Föderl angegeben) nicht sterilisiert werden kann. Das Nähmaterial wird für den gewöhnlichen Gebrauch sterilisiert in Flakons in den Handel gebracht und es bestehen bereits eine Unzahl Patente für Aufbereitung und Aufbewahrung steriler Seide. Die wichtigsten Arten von Nähten sind:

Fig. 190.



Matratzennaht.

Fig. 191.



Umschlungene Naht.

1. Die Knopfnaht (unterbrochene N.): Ein kürzerer Faden wird durc beide Wundränder durchgeführt, wobei darauf zu achten ist, daß Ein- u usstich gleich weit von der Wunde liegen, sodann neben der Wunde g nüpft. (Fig. 187 zeigt den »chirurgischen« Knoten.) Um ein glattes »Lieger

der Naht zu erzielen, d. h. Einrollung der Wundränder zu verhüten, muß man beide Wundränder vor dem Knüpfen des Fadens »adaptieren«, d. h. evertiert nebeneinander etwas aufrichten, bei dünner Haut etwas von dem unterliegenden Gewebe mitfassen, wodurch auch das »Durchschneiden« des Fadens durch die Haut verhütet wird. Bei längeren Wunden mit großer Spannung legt man vorerst ein paar tiefe und etwas weiter vom Wundrand ausgreifende Knopfnähte (Entspannungs- oder Direktionsnähte) mit dicker Seide, zwischen diesen dann die eigentlichen Vereinigungsnähte (Fig. 188).

2. Die fortlaufende (Kürschner-) N., für eiliges Nähen geeignet, besteht darin, daß ein langer Faden an einem Wundende eingezogen und geknüpft, dann aber ohne Knüpfen schräg über beide Wundränder hin- und hergeführt wird (Fig. 189).

3. Die Matratzennaht, eine fortlaufende N., bei welcher der Faden nicht über die Wunde geht, sondern ihren Grund durchzieht, erzielt breite Aneinanderlegung der Wundränder. Dieselben stehen zwar leistenförmig empor, legen sich aber nach Entfernung der Wundränder binnen 2 Tagen flach (Fig. 190).

4. Endlich sei hier noch die für ganz besonders feine Vereinigung (Gesicht) ersonnene »umschlungene N.« angeführt, welche dünne, leicht verschiebliche Haut voraussetzt. Man hebt beide Wundränder wie zu einer Falte empor und stößt die Karlsbader Nadel durch beide Wundränder, wobei darauf zu achten ist, daß die Nadel genau die Mitte der Wunde trifft, senkrecht zur Wundrichtung steht und daß Ein- und Ausstich gleich weit von der Wunde liegen. Nun wird der Faden herumgelegt und dessen Enden dem Assistenten übergeben. So fährt man fort, so viele Nadeln zu legen, als zum exakten Verschluß nötig sind. Wenn alle Nadeln liegen, dann läßt man die Wundränder vom Assistenten aneinander halten, entfernt die provisorischen Fäden und führt — am besten einen einzigen langen Faden — in gekreuzten Touren um alle Nadeln herum (Fig. 191). Unter die Enden der Nadeln kommen zum Schutz der Haut kleine Gazestreifen. Zur Entfernung werden die Spitzen der Nadeln mit sterilem Öl betupft, dann die Nadeln vorsichtig ausgezogen. Sollten die Fadenschlingen fest an der Wunde kleben, dann läßt man sie liegen, bis sie von selbst abfallen. Bass.

Narkose im engeren Sinne ist die medikamentös erzeugte Aufhebung des Bewußtseins, der Schmerzempfindung und der willkürlichen Muskelreaktion. Für unsere Zwecke bedienen wir uns der Inhalationsnarkose, welche wir durch Einatmung der Dämpfe flüchtiger Narkotika erzeugen. Im allgemeinen kommen hierzu die im Artikel Anästhetika aufgezählten Mittel in Verwendung. Wir können je nach Bedarf, d. i. nach der Schwere und voraussichtlichen Dauer des Eingriffes einen kurzdauernden »Rausch« oder aber eine tiefe N. erzeugen. Für ersteren Zweck wird der Aether sulfuricus, für den letzteren die Narkosegemische mit Chloroform verwendet, doch hat auch die Dauernarkose mit Äther ihre durchaus ernst zu nehmenden Verfechter. Das Armamentar für die N. besteht in einem Narkosekorb (Maske) (Fig. 192), auf dessen Überzug das Narkotikum verdampft, ferner aus einer mit Kubikzentimetergraduierung versehenen Tropfflasche, aus einem Mundsperrer (Fig. 193 u. 194) und einer Zungenzange (Fig. 195). Ferner soll bei jeder Narkose von Rechts wegen alles für eine Tracheotomie (s. d.) Notwendige vorbereitet sein. Als wichtige Regel ist zu merken, daß man zu Eingriffen in N. unbedingt einen zweiten Arzt zuziehen muß; einmal um für etwaige Zwischenfälle geschulte Assistenz zur Hand zu haben, und dann, weil schon wiederholt von weiblichen Personen die Beschuldigung erhoben wurde, der Arzt habe die N. zur Verübung eines Sexualattentats mißbraucht. Nach meinen eigenen Erfahrungen scheint namentlich der Ätherrausch bei geschlechtsreifen weiblichen Personen direkt erotische Träume auszulösen,

die dann leicht Anlaß zu den erwähnten Beschuldigungen geben können. Für den Ätherrausch (Sudeck) hat man eigene Metallmasken, in deren Höhlung Tupfer gelegt werden, auf welche dann der Äther aufgegossen wird. Eine solche Maske kann man sich sehr wohlfeil improvisieren, indem man einen gewöhnlichen Narkosekorb außen mit Stanniol überzieht.

Technik des Ätherrausches. Pat. liegt mit freiem Hals und um den Gürtel vollkommen gelösten Kleidern horizontal auf dem Tisch. Pat. darf mindestens 4—5 Stunden vor der N. nichts essen oder trinken, um Erbrechen in der N. zu vermeiden, künstliche Gebißstücke sind zu entfernen. Die Reinigung und Vorbereitung des Operationsfeldes geschieht vor Einleitung des Rausches. Das Rauschgemenge (Aeth. sulf. 20·0, Olei Pini Pumilionis gtt. I) wird auf die in der Maske untergebrachten Tupfer gegossen und nun hält man die Maske zirka fingerbreit vom Gesicht des Pat. entfernt, so daß noch reichlich Luft zuströmen kann, und lenkt die Aufmerk-

Fig. 192.

Chloroformmaske nach Kirchhoff.

Fig. 193.

Mundsperrer nach Heister.

Fig. 194.

Mundsperrer nach Wood.

samkeit des Pat. durch ein Gespräch ab, in dessen Verlauf man die Maske allmählich näher an sein Gesicht bringt, bis sie zuletzt ganz anliegt. So gelingt es oft, Analgesie ohne Aufhebung des Bewußtseins zu erzeugen, so daß der Eingriff während des Gespräches beendet sein kann, ohne daß der Pat. etwas davon merkt. Für gewöhnlich hat allerdings der Pat. ein leichtes Erstickungsgefühl und in einem immerhin nennenswerten Bruchteil der Fälle kommt es sogar zu Exzitation. Bei Kindern kommt man meist schon mit der halben Dosis aus.

Bei einer länger fortgesetzten N. macht der Pat. folgende Stadien durch: Rausch, Exzitation (welche namentlich bei Trinkern hohe Grade erreichen kann, weswegen es sich empfiehlt, Potatoren 20 Minuten vor Beginn der N. eine Morphiuminjektion [0·02] zu geben), tiefe N. In diesem Stadium sind die Pupillen ziemlich eng, reagieren nicht auf Lichteinfall. Die Kornealreflexe sind erloschen. Puls und Respiration sind verlangsamt. Der Unterkiefer sinkt schlaff herab, die Zunge gleitet leicht nach rückwärts. Der geübte Narkotiseur erhält nun den Pat. für die Dauer der ganzen Operation in diesem Stadium. Beim Erwachen kehrt erst der Pupillar-, dann der Kornealreflex, zuletzt die Hautreflexe zurück. Die einzig richtige Technik

der Misch- bzw. aller protrahierten N. ist die Tropfmethode, d. h. das langsame tropfenweise Aufgießen auf die Maske, anfangs zirka 20—25 Tropfen in der Minute, bei erreichter Toleranz 5—10. So kann man stundenlang fortnarkotisieren und doch mit ganz geringen Gemischmengen auskommen. Für die Einleitung der N. bei ängstlichen Patienten hat sich mir der kleine Kunstgriff bewährt, erst die Maske aufzulegen — ohne aufzutropfen —, den Pat. zu ruhigem und tiefem Atmen anzuhalten und erst nach 1 bis 2 Minuten ganz allmählich mit dem Auftropfen zu beginnen, sich quasi »einzuschleichen«. Das kleine Opfer an Zeit wird reichlich durch den ruhigen Verlauf der N. aufgewogen. Der Narkotiseur hat sich um gar nichts anderes zu kümmern als um seine N., er darf nicht wissen, ob die Operation begonnen hat oder schon zu Ende ist. Er prüft von Zeit zu Zeit die Kornealreflexe, überwacht die Pupille, deren plötzliches

Fig. 195.

Zungenzange nach Esmarch.

Fig. 196.

Nach Esmarch.

Fig. 197.

Nach Kappeler.

Weitwerden in tiefer N. ein bedrohliches Zeichen ist, überzeugt sich öfter, ob der Bulbus nicht etwa plötzlich weich wird (Zeichen plötzlich sinkenden Blutdrucks) und sorgt durch öfteres Verschieben des Oberlids über den Augapfel dafür, daß keine Austrocknung der Kornea erfolge. Er überwacht den Puls an der Karotis, während er das Zurücksinken der Kiefer

verhütet, und beobachtet, ob nicht etwa plötzlich Cyanose des Gesichts eintritt.

Üble Zwischenfälle während der N. 1. Asphyxie (Aussetzen der Atmung) kann im Exzitationsstadium durch Krampf der Zungenretraktoren (spastische Asphyxie) oder in tiefer N. durch einfaches Zurücksinken der Zunge (paralytische Asphyxie) erzeugt werden, der Pulsschlag geht dabei weiter fort. Man hilft sich durch Vorschieben der Unterkiefer entweder mittelst des sogenannten englischen Handgriffes (Esmarch und Heiberg, Fig. 196) oder von vorne her (Fig. 197) nach Kappeler. Gelingt es auf diese Weise nicht sofort, dem Pat. Luft zu verschaffen, dann muß mittelst des Mundsperrers der Mund geöffnet, die Zunge mit der Zungenzange gefaßt und vorgezogen werden. Rhythmische Traktionen der Zunge sind ein gutes Mittel, die Atmung wieder in Gang zu bringen, eventuell ist sofort künstliche Atmung einzuleiten, im äußersten Notfall Tracheotomie und Lufteinleitung durch die Kanüle. Ist die Asphyxie durch Schleim oder Erbrechens erzeugt, dann muß man sofort mit dem Finger oder einem Stieltupfer eingehen und den Aditus ad laryngem frei machen. 2. Herzsynkope, plötzliche Aufhören des Pulses, der Blutung aus angeschnittenen Gefäßen, maximal erweiterte Pupillen, leichenhaftes Gesicht — fortbestehende Atmung: Sofort N. sistieren, Kopf sehr tief lagern, künstliche Atmung, Herzmassage, Kampferinjektion, starke Hautreize. Auch nach glatt verlaufener N. ist der Pat. bis zum Erwachen zu kontrollieren, bekommt dann noch 5—6 Stunden weder zu essen, noch zu trinken, weil sonst leicht Erbrechen eintritt; nach Ablauf dieser Zeit löffelweise kalten Tee: wird dieser gut vertragen, nach weiteren 3 Stunden Tee und Milch gemischt, nötigenfalls 5 Tropfen Digalen oder Strophantus. Bass.

Nasenbeinbrüche sind nur direkte Frakturen. Symptome. Deformation (traumatische Sattelnase), Suffusion, Blutung aus der Nase; selten ist Hautemphysem. Therapie im frischen Fall Reposition mittelst einer in die Nase eingeführten Kornzange, dann Sorge für Reinhaltung der Nase. Bass.

Nervenlähmungen (periphere, spinale). Am häufigsten ist die periphere Lähmung des Plexus brachialis, unter den Einzelnerven des Plexus erscheint der N. radialis am häufigsten betroffen. Lähmungen des Plexus lumbosacralis sind seltener, relativ am häufigsten ist der N. peroneus betroffen. Unter den Ursachen der N. stehen Trauma (Frakturen, Kontusionen und Luxationen) sowie Neuritis im Vordergrund. Bei Läsion der Spinalnerven ist die motorische Lähmung meist schärfer ausgeprägt. In schweren Fällen führt die Lähmung zu degenerativer Atrophie der Muskeln. Bei totaler Lähmung des Plexus brachialis (meist traumatisch) sind Schulter und Arm gelähmt. Der Arm wird in Streckung mit pronierter Hand gehalten. Eine spezielle Form ist die sog. Erbsche Lähmung (traumatisch, z. B. bei mit der Zange entbundenen Kindern, nach Chloroformnarkose). Symptome: Der Arm kann vom Rumpf nicht abduziert und im Ellbogen nicht gebeugt werden. Bei der Radialislähmung (traumatisch, toxisch, Alkohol, Blei oder auf neuritischer Basis) sind die Streckmuskeln der Hand gelähmt. Es besteht Beugung im Handgelenk, ebenso in den Interphalangealgelenken, der Daumen steht in Opposition, die Hand kann nicht zur Faust geballt werden. Bei der Lähmung des N. ulnaris (im Gefolge von Syphilis, Abdominaltyphus, Trauma) besteht Krallenhandstellung, Sensibilitätsstörung, volarwärts den kleinen Finger und die ihm zugekehrte Hälfte des Ringfingers, dorsalwärts den Ringfinger und die angrenzende Hälfte des Zeigefingers betreffend; trophische Störungen der Haut und der Nägel. Bei der Medianuslähmung (selten, vorwiegend traumatisch) sind die Beuger des Unterarms und die Pronatoren des Handgelenks betroffen. Trophische Störungen — Cyanose, Glanzhaut, Hyperhidrosis, Veränderungen der Nägel —

sind meist stark ausgeprägt. Sensibilitätsstörung volarwärts vom Daumen bis zur Mitte des Ringfingers, am Zeige-, Mittel- und Ringfinger ist sie zum Teil auch dorsalwärts nachweisbar.

Von den peripheren spinalen Lähmungen des Plexus lumbosacralis wird am häufigsten die Lähmung des N. peroneus beobachtet (Fibularfraktur, Kompressionslähmung bei Leuten, die in hockender Stellung arbeiten, Neuritis alcoholica und als Begleiterscheinung des akuten Gelenkrheumatismus). Betroffen sind Extensoren und die Abduktoren des Fußes und der Zehen, von den Adduktoren der Tibialis anticus. Der Fuß hängt schlaff herab, kann weder dorsalflektiert noch adduziert oder abduziert werden. Es besteht hochgradige Gehstörung, das Bein ist im Hüft- und Kniegelenk flektiert, der Fuß wird mit der Spitze oder dem äußeren Rand aufgesetzt. Sekundäre Kontraktur der Waden bedingt Spitzfußstellung. Die Diagnose der N. stützt sich auf Nachweis von Trauma oder Neuritis, Lähmung der von dem betroffenen Nerven versorgten Muskeln, eventuell Störungen der Sensibilität, trophische Störungen. Die Prognose richtet sich nach der Ursache und Dauer der Erkrankung. Dort, wo die Ursache zu beseitigen ist und die Erkrankung nicht zu lange dauert, ist die Prognose günstig. Bei Entartungsreaktion (s. d.) und schweren trophischen Störungen ist die Prognose quoad sanationem ungünstig. Die Therapie muß dem Grundleiden Rechnung tragen — Einrichtung von Frakturen und Luxationen, Behandlung vorhandener Neuritis; bei Verletzungen Nervennaht, bei Anwachsungen Nervenlösung. Die Lähmung selbst wird mit Elektrotherapie (Kathodengalvanisation des erkrankten Nerven, labil dem Nervenstamm entlang, Faradisation der Muskeln — nicht zu stark!), Massage, Heilgymnastik, lokalen warmen Bädern behandelt. Gute Wirkungen beobachtet man von Thermen (Gastein, Teplitz) und Solbädern. Kahane.

Neuralgie. Unter N. versteht man anfallsweise auftretende, oft extrem heftige, in den sensiblen Nervenbahnen entstehende und an deren Verlauf gebundene Schmerzen. Die Ätiologie ist sehr mannigfaltig; sie umfaßt: 1. neuropathische Belastung, 2. Ernährungsstörungen: Anämie, Kachexie, Marasmus, 3. Konstitutionskrankheiten: Gicht, Diabetes, chronischer Rheumatismus, 4. Infektionskrankheiten: Abdominaltyphus, Influenza, Variola, Malaria, Tuberkulose, Syphilis, 5. Intoxikationen: Alkohol, Quecksilber, Blei, Arsen. Erkältung, körperliche Überanstrengung, Gemütsbewegungen werden als Hilfsursachen angeführt. Eine eigene ätiologische Gruppe bilden die traumatischen Formen, die N. infolge von Kompression (Aneurysmen, Tumoren) sowie infolge der Durchwucherung von Nervenstämmen durch bösartige Geschwülste, wodurch die furchtbarsten Schmerzen hervorgerufen werden. Die N. ist eine bei beiden Geschlechtern vorkommende, namentlich das mittlere Lebensalter betreffende Erkrankung. Die Pathogenese der N. ist noch nicht geklärt. Es gibt Fälle, wo die von N. befallenen Nerven anatomisch anscheinend unversehrt sind, ferner solche, wo das anatomische Bild der Neuritis (s. d.) nachweisbar war. Häufig sind Fälle von Schädigung der Nerven durch Erkrankung der Nachbarschaft, z. B. Periostitis oder Exostosen in den Knochenkanälen, in welchen die Nerven verlaufen, Fixation durch Narben, Kompression durch Tumoren, Aneurysmen, Durchwucherung bösartiger Neubildung. Im klinischen Bild dominiert der heftige Schmerzanfall von verschiedener, meist kurzer Dauer, der entweder spontan oder auf irgend einen, oft unbedeutenden äußeren Anlaß auftritt. Als objektiver Befund sind die Druckpunkte bemerkenswert, d. h. Druckempfindlichkeit jener Stellen, wo der Nerv aus Knochenkanälen oder zwischen Muskeln hervortritt und der Palpation direkt zugänglich ist. Zahl und Dauer der Anfälle sind sehr variabel. Häufig werden als Begleiterscheinung des Anfalls vasomotorische und sekretorische Veränderungen sowie Ausstrahlen in andere Nervengebiete beobachtet. Die N. treten meist p

seitig auf, doppelseitige spinale N. müssen Verdacht auf eine organische Rückenmarkserkrankung lenken. Bei längerem Bestand schwerer N. entwickelt sich ein oft bedenklicher Zustand körperlicher Erschöpfung und psychischer Depression. Unter den Hirnnerven ist am häufigsten der Trigeminus, unter den spinalen Nerven Okzipitalis, Interkostalnerven, Ischiadikus Sitz der Affektion (vgl. die betreffenden Abschnitte). Es gibt auch »Organneuralgien«, wo die neuralgischen Schmerzen in bestimmten Organen, z. B. Brustdrüse (vgl. »Mastodynie«), Hoden lokalisiert werden. Die Diagnose der N. beruht auf den in den sensiblen Nervenbahnen sich abspielenden charakteristischen Schmerzanfällen. Organisch (Entzündungen, Neubildungen) oder psychogen (Hysterie) bedingte Schmerzen müssen differentialdiagnostisch ausgeschieden werden. Eine scharfe Unterscheidung von N. und Neuritis ist nicht immer durchführbar. Die Prognose richtet sich nach Alter, Grundleiden, Krankheitsdauer, Kräftezustand, sie ist insofern nicht ungünstig, als namentlich in frischen Fällen durch rationelle Behandlung viel geleistet werden kann.

Bevor man an die Behandlung einer N. herantritt, muß der Gesamtorganismus sorgfältig untersucht (u. a. Harn, Sexualapparat etc.), auch die Anamnese sorgfältigst erhoben werden, um die etwa wirksamen ätiologischen Faktoren (s. w. o.) zu eruieren und ein etwa festgestelltes Grundleiden zu bekämpfen. So wird man Malarianeuralgien ätiologisch mit Chinin, syphilitische N. durch spezifische Therapie behandeln, bei chronischer Metallintoxikation Schwefelbäder, Diaphorese, Jodkalium intern, bei Alkohol- oder Nikotinabusus Abstinenz, bei anämisch-kachektischen Zuständen Eisen, Arsen etc. verordnen. Von größter Wichtigkeit ist in allen Fällen von N. die hygienisch-diätetische Therapie: einfache, reizlose Ernährung (laktovegetabilische Diät — Alkohol, Tabak, Tee, Kaffee, starke Gewürze zu vermeiden), Sorge für Stuhlentleerung, Körperbewegung in frischer Luft, Vermeidung von Überanstrengungen, von Exzessen in baccho et venere, heftigen Emotionen, Genuß alkalischer Mineralwässer (Salvatorquelle). Sehr gute Dienste leisten die physikalischen Heilmethoden: *a)* Elektrotherapie, Galvanisation. Plattenkathode indifferent, Knopfanode stabil auf den Druckpunkten oder labil der Nervenbahn entlang, schwache Ströme (0·5 bis 1·0 Milliampère, Sitzungsdauer 3 Minuten), ferner Faradisation. *b)* Hydrotherapie: Wiederholt sind von wechselwarmen Duschen bei lokaler Applikation günstige Erfolge beobachtet worden, allgemeine Prozeduren dienen zur Hebung des Kräftezustandes. *c)* Massage wird bei Ischias, Okzipital- und Interkostalneuralgien vielfach mit gutem Erfolg angewendet. Zur Behandlung der N. ist auch die Injektion verschiedener Substanzen: Alkohol, Überosmiumsäure, Phenol in den Nervenstamm oder in die Nähe der Nerven empfohlen worden, doch sind diese Methoden nicht für die allgemeine Praxis geeignet. Sehr groß ist die Zahl der gegen die Schmerzanfälle empfohlenen äußeren und inneren Mittel. Extern und lokal werden Gegenreize angewendet, so z. B. Sinapismen, Blasenpflaster, akonitin- und veratrinhaltige Salben (Points de feu, Haarseil), ferner kalte, feuchtwarme und trockenwarme (Thermophor) Applikationen, Zerstäubungen von Äther oder Äthylchlorid, Einreibung schmerzstillender Salben, z. B.:

Rp. Extr. laudani . . . . 0·5 Mentholi, Guajacoli aa. 0·3 Ung. simpl. . . . . 30·0 S. Erbsen- bis haselnußgroß einzureiben.	oder	Rp. Cocaini mur. . . . . 1·0 Vaselini . . . . . 30·0 S. Erbsen- bis haselnußgroß einzureiben.

Zahllos sind die bei N. empfohlenen inneren Mittel. Ein Teil dieser ist im Abschnitt »Antineuralgika« (s. d.) genauer besprochen. In gewissem Sinne ätiologisch wirksam sind Chinin (1—2 *g* pro die), Jodkalium (4:200, 2 Eßlöffel täglich), Arsen (Solutio Fowleri, mit 4—6 Tropfen pro die beginnend, auf 15—20 Tropfen steigend, dann zur Anfangsdosis zurück), empfe

werden auch Tct. Gelsemii (15—20 gtts. pro dosi), Ol. terebinth. (5—15 gtts. pro dosi), Akonitin (0·0001 *g* pro dosi). In sehr schweren Fällen sind Morphiuminjektionen zur Linderung der Qualen kaum zu umgehen, doch bringen sie gerade hier die Gefahr des Morphinismus mit sich. Wenn die bisher angeführten Mittel versagen, tritt die Frage der operativen Behandlung — blutige oder unblutige Nervendehnung, Resektion, Exzision oder Evulsion des Nerven — hervor, doch gibt es auch hier Mißerfolge. Es muß nachdrücklich betont werden, daß bei der Behandlung der praktisch außerordentlich wichtigen N. nur ein planvolles, auf genauer Anamnese und Untersuchung aufgebautes Vorgehen von Nutzen sein kann. In ganz frischen Fällen kann man Abortivkuren mit starker Diaphorese und Salizylpräparaten (4—6 *g* Natr. salicyl. pro die) versuchen. Falls die Abortivbehandlung nicht gelingt, hygienisch-diätetisches Regime, Elektrotherapie (konsequent) und eines der wirksamen Antineuralgika. Kahane.

Neurasthenie. Die N. ist eine überaus häufige Erkrankung, welche vorwiegend beim männlichen Geschlecht im 20.—40. Lebensjahre beobachtet wird. In der Ätiologie der N. steht neben der neuropathischen erblich überkommenen Belastung der sexuelle Faktor im Vordergrund. In allen Fällen von schwerer N. lassen sich exzessive Masturbation, gehäufte Pollutionen in der Pubertätsperiode sowie Exzesse im natürlichen Geschlechtsverkehr nachweisen. Geistige Überanstrengung, psychische Emotionen aller Art, Mißbrauch von Tabak, Alkohol, Kokain, Morphium, Anämie und Kachexie im Gefolge von Infektions-, Intoxikations- und Konstitutionskrankheiten scheinen nur bei gegebener hereditärer und sexueller Grundlage wirksam zu sein. In neuester Zeit hat man erkannt, daß bestimmte Formen des sexuellen Präventivverkehrs — namentlich Coitus interruptus — Abbrechen des Koitus vor erfolgter Ejakulation, ferner frustrane Erregungen, z. B. im Brautstand, sowie Abstinenz bei vorhandener Libido — zu schwerer N. führen können, die sich bei dieser Form der Ätiologie unter dem Bild der Angstneurose ausprägt. Eine ätiologisch gesonderte Gruppe bilden die Fälle von N. im Gefolge von chronischer Gonorrhöe und Syphilis. Auch zu organischen Erkrankungen des Herzens, des Magens und Darmes, der Leber und der Nieren, sowie zu verschiedenen Konstitutionskrankheiten gesellt sich nicht selten N. hinzu. In einer Reihe von Fällen verlaufen die als Oxalurie und Phosphaturie bezeichneten Stoffwechselstörungen unter dem Bild einer schweren N. Die wichtigsten klinischen Symptome der N. umfassen Veränderungen der Stimmung — hochgradige Depression, Unlust zur Arbeit, Klagen über Abnahme des Gedächtnisses — und der sonstigen intellektuellen Fähigkeiten. Sehr häufig ist peinlich genaue Selbstbeobachtung und hochgradige Furcht, an schweren organischen Krankheiten zu leiden, aus welchen Faktoren sich das Bild der Hypochondrie zusammensetzt. Am verbreitetsten ist hypochondrische Furcht vor Tabes und progressiver Paralyse, welche durch bestimmte neurasthenische Symptome — Gedächtnisschwäche, Gefühl von Schwäche und Parästhesien in den Beinen — Nahrung erhält.

Zu den häufigsten subjektiven Beschwerden gehören Kopfschmerz, Gefühl von Druck, Umschnürung oder Leere, Schlaflosigkeit, wüste schreckhafte Träume, Schwindel, Ohrensausen, Parästhesien, Gefühl von Kälte, Kribbeln, Ameisenlaufen, Abgestorbensein, namentlich in den unteren Extremitäten. Ziehende Schmerzen im Nacken und entlang der Wirbelsäule, Kreuzschmerzen sind häufige Klagen der Neurastheniker, auch lanzinierende Schmerzen in den Beinen, in der Blase, im Mastdarm, in der Perinealgegend kommen gelegentlich vor und werden von den Kranken als Tabessymptome gedeutet. Jähes Erröten und Erblassen, vermehrte Speichel-, Schweiß- und Harnsekretion sind Ausdruck der Funktionsstörung vasomotorischer und sekretorischer Nervenbahnen. Eine große Bedeutung kommt den Symptomen

im Gebiete des Zirkulations-, Digestions-, sowie Harn- und Sexualapparates zu. Die N. des Herzens äußert sich in Anfällen von nervösem Herzklopfen, öfter mit nachweisbarer Pulsbeschleunigung, manchmal von Pulsverlangsamung begleitet. Auch Arhythmie und ein als Pseudoangina pectoris bezeichnetes Symptomenbild wird bei N. beobachtet. Von Seite des Digestionstraktes sind nervöse Dyspepsie, durch geringen oder kapriziösen Appetit, gelegentlich auch Heißhunger und peinliche Empfindungen während der Verdauung gekennzeichnet, und hartnäckige Obstipation häufig, aber auch nervöse Diarrhöe kommt — z. T. auch als Erscheinung der Angstneurose — vor. Symptome von Seite des Harnapparates sind abnorme Reizbarkeit der Blase, so daß dieselbe sehr oft entleert wird, und die Schwierigkeit, die Harnentleerung in Gegenwart anderer Personen zu vollziehen. Ganz besonders häufig sind die Symptome von Seite des Sexualapparates, vor allem Klage über Impotenz bei großer Libido. Sehr oft wird über gehäufte Pollutionen und Spermatorrhöe, Abfluß von spermaähnlichem Sekret namentlich bei der Stuhl- und Harnentleerung geklagt. Die Spermatorrhöe schafft jenen Boden, auf welchem die Hypochondrie am üppigsten wuchert. Der allgemeine Ernährungszustand ist selbst bei schwerer N. nicht selten auffallend günstig, bei den mit Spermatorrhöe, Oxalurie und Phosphaturie einhergehenden Formen besteht meist Blässe und Abmagerung.

Die objektiven Symptome der N. sind Steigerung der Sehnenreflexe, Tremor, Erhöhung der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln und Nerven, vasomotorische und sekretorische Störungen. Eine größere Gruppe von Fällen ist durch das Hinzutreten psychischer Symptomenkomplexe charakterisiert. Die aus intensiver Selbstbeobachtung und hochgradiger Furcht vor Krankheiten, die als herannahend oder schon bestehend empfunden werden, zusammengesetzte Hypochondrie wurde bereits erwähnt. Als weitere psychische Symptomenkomplexe sind Angst- und Zwangsvorstellungen anzuführen; diese können soweit dominieren, daß sie gleichsam selbständige als Angst- bzw. Zwangsneurose bezeichnete Krankheitsbilder darstellen.

Die spezielle Ätiologie der Angstneurose wurde bereits besprochen. Das Wesentliche ist das spontane, durch keinen äußeren Anlaß begründete Auftreten von Angst, jenem Depressionszustand der Psyche, der sich normalerweise nur bei Erwartung bedrohlicher Ereignisse einstellt. Das bekannteste Phänomen ist die Platzangst (Agoraphobie), wo der Pat. außerstande ist, allein einen weiten menschenleeren Platz oder eine breite Straße zu überschreiten. Neben der Platzangst ist noch eine ganze Reihe anderer Formen — als Brückenangst, Höhenangst, Eisenbahnangst, Kynophobie (Furcht vor Hunden), Syphilidophobie, Klaustrophobie (Angst vor geschlossenen Räumen), Pantophobie (Angst vor allem) zu erwähnen. Somatische Phänomene der Angst sind: Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen, Tremor, Schwächegefühl in den Beinen, Schweißausbruch, jähes Erröten und Erblassen, in einzelnen Fällen Erektionen, Stuhl- und Harndrang, Abgang dünnflüssiger Stühle. Die Lösung des Angstanfalles erfolgt nicht selten unter Gähnen, Ruktus, Singultus, Abgang von Flatus. Die geschilderten Erscheinungen sind durch Entladung des psychischen Vorganges auf dem Wege der Vagus- und Sympathikusbahn zu erklären.

Die Zwangsneurose ist durch Zwangsvorstellungen charakterisiert, welche ganz unerwartet inmitten geordneter Vorstellungskomplexe auftauchend, als störende Eindringlinge empfunden werden, aber um so stärker hervortreten, je energischer ihre Abwehr versucht wird. Der Zwang äußert sich in zweifacher Richtung, u. zw. 1. in der Vorstellung, gewisse Dinge unbedingt tun, 2. gewisse Dinge unbedingt unterlassen zu müss Beim Versuch, den Zwang zu überwinden, stellt sich Angst ein. Zum der Zwangsneurose gehört auch die Grübel- und Zweifelsucht, das zw hafte Auftreten von Kontrastvorstellungen, z. B. gotteslästerliche

während des Gebetes, der Zwang, Briefe immer und immer wieder durchzulesen, auch die Adresse fortwährend auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Häufig sind Handlungen des Alltagslebens mit Zwangsvorstellungen verknüpft. Zwangshemmungen sind gleichfalls häufig und werden bei den verschiedensten Handlungen des Alltagslebens beobachtet, z. B. beim Anlegen und Ablegen von Kleidungsstücken, die oft nur unter Vollziehung peinlich komplizierter Modalitäten möglich sind. Häufig ist die Zwangsvorstellung, irgend ein Verbrechen, von dem gerade gesprochen wird, begangen zu haben, die zwanghafte Berührungsangst (Delire de toucher). Unter allen Umständen bleibt jedoch die Zwangsneurose von den Psychosen mit Zwangsvorstellungen dadurch geschieden, daß bei ersterer die Vorstellungen als durchaus fremd und störend empfunden und Abwehrversuche gemacht werden.

Der Verlauf der N. ist chronisch, unter Remissionen und Exazerbationen auf Jahre sich erstreckend. Die Diagnose der N. muß per exclusionem gestellt, d. h. zunächst eine anatomische Läsion des Nervensystems ausgeschlossen werden. Von größter Bedeutung ist hier die Untersuchung des Pupillar- und Patellarreflexes. Bei N. sind beide Reflexe erhalten, meist sogar von gesteigerter Intensität, während gerade bei schweren organischen Erkrankungen partielle oder totale Aufhebung der Pupillarreflexe, Pupillendifferenz, Aufhebung der Sehnenreflexe sichere Anzeichen der organischen Läsion darstellen. Für die N. spricht wesentlich das Mißverhältnis zwischen den vielen Klagen und dem objektiven Befund. Die Prognose der N. ist wohl quoad vitam günstig, weniger quoad sanationem completam. Die Prophylaxe der N. hätte schon beim Eheverbot für neuropathisch schwer belastete Individuen einzusetzen, weiter würde sie Bekämpfung der Masturbation durch vernünftige Erziehung, Verbindung von geistiger Arbeit und kräftigenden Sportübungen in frischer Luft, einfache kräftige Ernährung mit Vermeidung aller Reizmittel, wie Alkohol, Tee, Kaffee, Vermeidung sexueller und sonstiger Exzesse, geistiger und körperlicher Überanstrengung, heftiger psychischer Emotionen, fordern. Die Behandlung der N. muß individualisierend und ausdauernd sein. Die psychische, hygienisch-diätetische, physikalische und auch die medikamentöse Therapie sind zur Bekämpfung der Krankheit heranzuziehen.

Die Aufgaben der psychischen Therapie sind mannigfaltig. Der Arzt muß trachten, das Vertrauen des Pat. zu gewinnen, seine Beschwerden mit Ruhe anzuhören und vor allem bestrebt sein, den Pat. zu beruhigen. Dem Neurastheniker, welcher meist von der Unheilbarkeit seines Leidens überzeugt ist, muß mit Konsequenz vorgehalten werden, daß sein Leiden rein funktioneller Natur und heilbar ist. Eine intensive psychische Therapie erfordert die Behandlung der Zwangsneurose. Auch hier ist mit gewichtigen Argumenten die Anschauung verfochten worden, daß Ereignisse des infantilen Sexuallebens, die traumatisch wirkten und in das Unbewußte zurückgedrängt wurden, die Quelle der Zwangsvorstellungen sind.

Es lassen sich bei Zwangsneurose durch eine Form der Psychotherapie, welche man als Entlastungstherapie bezeichnen kann, gute Erfolge erzielen. Man muß dem Pat. durch längere Zeit täglich 1—$1^1/_2$ Stunden widmen, ihn über alles eingehend ausfragen, was für sein psychisches Leben relevant ist, und ihn auffordern, alle Erlebnisse, Eindrücke und Vorgänge, die sich seit der letzten Sitzung abgespielt haben, mit größter Genauigkeit mitzuteilen. In das Gebiet der Psychotherapie gehört auch die Ablenkung des Kranken von seinen Gedanken und Zuständen, durch entsprechende, dem Beruf fernliegende Tätigkeit — die sogenannte Beschäftigungstherapie. Von größter Wichtigkeit ist die Regelung des Sexuallebens. Die Angstneurose, deren Grundlage Coitus interruptus, frustrane Erregung, Abstinenz bei vorhandener Libido bilden, ist durch Rückkehr zum normalen Sexualleben der Heilung zugänglich. Unausrottbare Masturbation und sexuelle Perversionen sind bis zu einem gewissen Grade der Suggestionstherapie

zugänglich. Der Neurastheniker soll unter allen Umständen alles vermeiden, was die Libido sexualis reizt, wenn jedoch Libido auftritt, so soll sie in streng normaler Weise befriedigt werden.

Die hygienisch-diätetische Behandlung muß individualisierend sein und sich nach dem Kräftezustand des Pat. richten. Wohlgenährte, kräftige Neurastheniker können bei der gewöhnlichen Ernährung verbleiben. Abgemagerten, in der Ernährung sehr herabgekommenen Neurasthenikern leistet eine Mastkur — reichliche Zufuhr von Fetten und Kohlehydraten in häufigeren kleinen Mahlzeiten in Verbindung mit Bettruhe, allgemeiner Massage und allgemeiner Faradisation — sehr gute Dienste. Alkohol, Tee, Kaffee und Tabak werden am besten ganz gestrichen. Bei Neurasthenikern ist darauf zu dringen, in relativ kurzen Pausen Nahrung zu nehmen, aber niemals große Quantitäten auf einmal. Bei Neurasthenikern gibt sich der Hunger oft in Form von verstärktem Kopfdruck, Zittern, hochgradigem Schwächegefühl kund und es ist den Pat. einzuschärfen, beim Auftreten solcher Zustände etwas Nahrung zu nehmen. Sehr wichtig ist die Arbeitsdiät bei N. Wenn der Pat. einen sehr schweren, erschöpfenden, verantwortungsvollen Beruf hat und die neurasthenischen Beschwerden sehr hochgradig sind, so muß für einige Zeit mit der Arbeit ausgesetzt werden, ebenso in jenen Fällen, wo die N. akut mit hochgradiger Schwäche und Reizbarkeit einsetzt, in diesen Fällen ist sogar längere absolute Bettruhe indiziert. Falls der Beruf des Pat. nicht anstrengend, die Beschwerden nicht hochgradig sind und der Ernährungszustand relativ günstig erscheint, so ist es besser, den Pat. zur Tätigkeit anzuhalten. Mäßig betriebener Sport, überhaupt systematische Muskelübung in freier Luft ist bei leichteren und mittleren Graden von N. entschieden angezeigt. Bei schwerer N. wirken sogenannte Freiliegekuren günstig.

Ganz vorzüglich wirksam sind physikalische Heilmethoden. Hydrotherapie in Form des lauen Halbbades, der kalten Abreibung, feuchten Einpackung, Duschen, Übergießungen — ebenso leistet die Elektrotherapie in Form der allgemeinen Faradisation und der allgemeinen d'Arsonvalisation sehr gute Dienste. Allgemeine Massage wird namentlich in Verbindung mit der Mastkur, Massage des Abdomens zur Behandlung der Obstipation angewendet, auch für die Mechanotherapie bietet sich ein weites Feld. Die Klimatotherapie ist gleichfalls von hohem Wert — im Sommer Aufenthalt in waldigen Mittelgebirgsgegenden, im Herbst südliche Seebäder, Abbazia etc.; im Winter Malta, Palermo, Kairo. Die Nordseebäder üben eine kräftig stimulierende Wirkung, doch ist Norderney nur für relativ kräftige, gut genährte Neurastheniker zu empfehlen, mittelschwere Fälle sollen den Ostseebädern den Vorzug geben.

Die günstige Wirkung der hygienisch-diätetischen und physikalischen Therapie läßt die Anstaltsbehandlung indiziert erscheinen.

In der medikamentösen Behandlung der N. haben die Brompräparate längere Zeit hindurch eine dominierende Stellung eingenommen. Die Brommedikation ist nur dort angezeigt, wo Zustände von Unruhe, gesteigerter Irritation oder Angst auftreten. Man kommt gewöhnlich mit Dosen von 2 *g* Bromnatrium, welche abends in kalter Milch genommen werden, aus. Sobald die Zustände geschwunden sind, setze man mit der Bromdarreichung aus. Vielfache Anwendung finden in der Therapie der N. die sogenannten Neurotonika. Hierher gehören die Verbindungen der Glyzerinphosphorsäure, die Valerianapräparate, Strychnin, Chinin, Arsen, organische Phosphorverbindungen, wie Lezithin etc. Man verordnet z. B.

Rp. Natrii glycerinophosphor. . 25·0
Aq. destill.
Aq. naphae aa. . . . . 50·0
Syr. cortic. aurant. . . . 20·0
S. 3mal täglich 1 Teelöffel

oder

Rp. Validoli . . . . . 10·0
S. 3mal täglich 5—15 Tropfen auf Zucker nach den Mahlzeiten

oder Bornyval (3—4 Kapseln täglich), Spermin in Form von Injektionen einer 2%igen Lösung, Fellows Sirup (2mal täglich 1 Kaffeelöffel) etc. Gute Dienste leistet auch der Syrupus Kolae compositus (3mal täglich 1 Kaffeelöffel nach den Mahlzeiten in Wasser zu nehmen). Auch phosphorhaltige Nährpräparate — Phytin, Sanatogen — können verordnet werden.

Die medikamentöse Therapie wird namentlich dort nicht entbehrt werden können, wo es dem Pat. die Verhältnisse nicht gestatten, den Beruf aufzugeben oder die Vorteile der Anstaltsbehandlung zu genießen. Solchen Pat. wird man die Vermeidung von Exzessen verordnen, Alkohol, Tee und Kaffee verbieten. Für die Hydrotherapie genügt Wasser von 14—16° und ein Frottierhandtuch, auch gibt es kleine faradische Apparate, mit denen die Pat. sich selbst elektrisieren können. Außer der Allgemeinbehandlung ist bei N. noch eine Reihe symptomatischer Indikationen zu erfüllen. Bei der Behandlung der so häufigen Schlaflosigkeit muß man trachten, so weit als möglich ohne medikamentöse Schlafmittel auszukommen. Unter Umständen wirkt der Genuß von einem halben Liter bayrischen Bieres oder kalter Milch schlafbefördernd, ebenso hydropathische Prozeduren, warme Fußbäder von 30—32° sind sehr empfehlenswert, wobei der Pat. die Instruktion erhält, mit nicht vollständig abgetrockneten Füßen zu Bett zu gehen. Gute Lüftung des Schlafzimmers, leichte Bedeckung, Fernhaltung starker Licht- und Schallreize begünstigen das Einschlafen. Nur wenn durch einfachere Prozeduren absolut kein Schlaf zu erzielen ist, gebe man medikamentöse Schlafmittel und auch diese nicht zu lange Zeit, da kein Schlafmittel völlig ungiftig ist. Am ehesten sind noch Trional in Dosen von 1·0 bis 1·5 *g*, Veronal in Dosen von 0·5—1·0 *g*, Chloralamid in Dosen von 2·0 bis 3·0 *g* zu empfehlen. Auch Bromnatrium in Dosen von 2—3 *g*, kurz vor dem Schlafengehen genommen, fördert den Schlaf.

Gegen die Obstipation sind diätetische Maßnahmen — Sauermilch, Obst, Kompott, physikalische Methoden —, Faradisation und Massage des Abdomens anzuwenden. Von medikamentösen Abführmitteln können milde Laxantien — Rheum, Pulv. liquirit. compositus —, aber nur für kürzere Zeit verordnet werden.

Gegen die Neurasthenia cordis leistet neben der Allgemeinbehandlung lokale Kälteapplikation sowie Massage der Herzgegend gute Dienste. Bei nervöser Tachykardie kann Strophantus in Kombination mit Morphium verwendet werden, z. B.

Rp. Morph. muriat. . . . . 0·03
Tinct. Strophanti,
Aq. cerasor. nigr. aa. . . . . 10·0
S. 3mal täglich 10 Tropfen.

Eine besondere Behandlung erfordern die sexuellen Symptome. Die meist rein psychische Impotenz erfordert psychische Behandlung durch Hinweis, daß keine wirkliche Impotenz besteht, Erwecken des Vertrauens des Pat. in seine sexuelle Leistungsfähigkeit. Gegen die sexuelle Impotenz ist eine Anzahl von Mitteln — Yohimbin, Muirazitin etc. — empfohlen worden, die in ihrer Wirkung aber nicht verläßlich sind. Man kann ganz gut einen Versuch mit harmlosen Mitteln, welche mehr suggestiv wirken, machen, z. B.

Rp. Tinct. Castorei,
Tinct. Vanillae aa. . . . . 15·0
S. Nach Bedarf 10—15 Tropfen zu nehmen.

Bei hochgradiger reizbarer Schwäche des Sexualapparates leistet die methodische Einführung der Kühlsonde gute Dienste, bei intensiver Spermatorrhöe und gehäuften Pollutionen ist die Ätzung des Caput gallinaginis empfohlen worden. Vielfach wird zur Behandlung der sexuellen Schwäche Elektrotherapie, z. B. Faradisation der Lumbalregion, Galvanisation — Kathode auf das Kreuzbein, Anode labil auf Perineum, Hoden und Innenfläche der Oberschenkel, 2—3 Milliampère, 5 Minuten Dauer —, Arsonvalisation, sowie lokale Massage zum Teil mit befriedigendem Erfolg verwendet. Kahane.

Neuritis. Die N. ist anatomisch durch entzündliche Veränderungen der Nervenscheide und des interstitiellen Bindegewebes sowie sekundäre degenerative Atrophie von Nervenfasern gekennzeichnet. Als ätiologische Faktoren werden Infektionskrankheiten (Typhus abdominalis, Variola, Diphtherie, puerperale Infektion, Syphilis, Lepra), Intoxikationen (Alkohol, Blei, Quecksilber, Nikotin, Kohlenoxyd), Konstitutionskrankheiten (Gicht, Diabetes, Leukämie, Arteriosklerose), Trauma, Erkältung angeführt. Anschließend ist die N. durch örtliche chemische Reize (Ätherinjektion, Injektion von Überosmiumsäure, anzuführen. Die Symptome der akuten N. gemischter Nerven sind heftige, meist kontinuierliche, bohrende Schmerzen, bei palpablen Nervenstämmen hochgradige Druckempfindlichkeit. Hier kann auch unter Umständen die knotige oder spindelförmige Auftreibung des Nervenstammes durch Palpation direkt nachgewiesen werden. Weitere Symptome sind Sensibilitätsstörungen: Hyperästhesie, Parästhesie. Im weiteren Verlauf treten Lähmung, Muskelatrophie, trophische Störung der Haut (Glanzhaut, Herpeseruption, perforierende Geschwüre) und Deformation in dem vom erkrankten Nerven versorgten Gebiet hervor. Der Verlauf ist akut, subakut oder chronisch. Die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden. Die Therapie besteht bei den akuten Fällen in absoluter Ruhe des entzündeten Nerven, bei rheumatischer N. Schwitzprozeduren und Salizylpräparate (Natr. salicyl. 4 *g* pro die), äußerlich bei ganz frischen Fällen kalte Umschläge. Gegen die heftigen Schmerzen lokal Applikation von Opiumbelladonnasalbe (Extr. opii, Bellad. aa. 0·4, Ung. simpl. 30·0, haselnußgroß einzureiben). Bei deutlicher Verdickung der Nerven örtlich Bepinselung mit Jodtinktur oder Ichthyolvaselin, bei N. syphilitica (meist den N. ulnaris betreffend) Schmierkur, Jodkalium. Nach Ablauf des akuten Stadiums feuchtwarme Einpackungen, Elektrotherapie, später Massage, Gymnastik, Thermen (Gastein, Wiesbaden) oder Solbäder (vgl. auch »Polyneuritis«). Kahane.

Nierenerkrankungen. Allgemeines. Faßt man die Erkrankungen des harnabsondernden Apparates zusammen, so ergeben sich eine ganze Reihe gemeinsamer Gesichtspunkte, welche die Einsicht in die verschiedenen Krankheitsprozesse wesentlich fördern. Dies veranlaßt uns, eine solche Gesamtdarstellung in Kürze zu geben. Besonders zwei Punkte sind es, die auf die Ätiologie der N. ein helles Licht werfen: die überraschende Häufigkeit der Heredität, die sich allerdings in den verschiedensten Erkrankungsformen der Harnorgane durchsetzt, und die Häufigkeit funktioneller Mängel in den Familien mit N., insbesondere Enuresis und verwandte Erscheinungen. So drängt sich die Annahme in den Vordergrund, daß jede N. einer angeborenen Minderwertigkeit dieses Organs entstammt, sich fast immer langsam vorbereitet oder ihre Bedingungen schon geraume Zeit vor Ausbruch der Erkrankung in sich trägt. Die auslösenden Ursachen können verschieden sein und wir müssen auch solche gelten lassen, die bei Mangel der Disposition niemals zu N. führen. Freilich gibt es eine Anzahl von Giften, die bei hinreichender Menge stets zu entzündlichen oder degenerativen Veränderungen der Nierenelemente, besonders der feinsten und genetisch spätesten, der Epithelzellen und Glomeruli, führen. Hierher gehören eine Anzahl organischer und anorganischer Substanzen, die auch an anderen Organen degenerative und entzündliche Veränderungen hervorrufen, wie Phosphor, Arsen, Quecksilber, Blei, Mineralsäuren, Terpentin, Santal, Kanthariden, Karbol, Chloroform, Kalium chloricum, Salizylsäure, Alkohol und einige Stoffe, die, äußerlich angewendet, zu N. Veranlassung geben können, wie Teerpräparate, Pyrogallussäure, Naphtholverbindungen usf. Auch höhergradige Verbrennungen wirken in ähnlicher Weise. Eine wichtige Ursache zum Ausbruch von N. geben die Infektionskrankheiten ab. Besonders häufig führen Scharlach, Diphtherie, Angina, Tuberkulose, Cholera, Sepsis, Erysipel und Syphilis bei vorhandener Disposition zu Erkrankungen

der Niere. Stoffwechselerkrankungen, wie Gicht, Fettsucht, Diabetes, finden sich häufig im Zusammenhang mit N. Ebenso können im Zusammenhang mit Lebererkrankungen, mit Leukämie, mit allerlei Darmerkrankungen, mit Obstipation Affektionen der Niere gefunden werden. Eine häufige auslösende Ursache müssen wir in fortgesetzten Überanstrengungen, in der Schwangerschaft und in Erkältungen erblicken. Im Kindheitsalter und in der Pubertät kommt es zuweilen durch längere Zeit zu Ausscheidungen von Albumen und Zylindern, ebenso nach längeren Märschen und anstrengendem Sport, Erscheinungen meist vorübergehender Natur, bei denen aber doch der Schluß gestattet ist, daß es sich um Nieren handelt, die stärkeren Belastungsproben nicht gewachsen wären. Zirkulationsstörungen und Altersveränderungen, Sklerose der Nierengefäße führen gleichfalls Erkrankungen der Nieren herbei. Jedes Fieber kann die Sekretionsverhältnisse der Niere ins Schwanken bringen — febrile Albuminurie. Zuweilen führt der ausgiebige Genuß von Eiern zu einer Ausscheidung von Albumen, welches sich aber als Hühnereiweiß feststellen läßt.

Die pathologischen Veränderungen an den Nieren sind verschiedener Art. Angeborene Anomalien sind häufig. Unter ihnen sind hervorzuheben Hufeisenniere, Verkümmerung einer Niere und entsprechende Vergrößerung der anderen, cystische Entartung, Anomalien, Doppelbildung, Verschluß, abnorme Anheftung und Ausmündung des Ureters. Harnsaurer Infarkt bei Neugeborenen findet sich öfters. Nierengeschwülste kommen schon im frühen Kindesalter vor, und zwar Adenome, Sarkome und Karzinome. Verlagerungen von Nebennierenteilen, die später bösartig degenerieren — Hypernephrome —, finden sich an allen Teilen der Niere. Entzündliche und degenerative Prozesse in den Nieren gehen fast immer Hand in Hand; der mikroskopische Befund zeigt die entzündlichen Veränderungen in den Interstitien, längs der Blutgefäße und in den Glomerulis, die degenerativen Erscheinungen im Epithel der Glomeruli, der gewundenen und geraden Nierenkanälchen. Makroskopisch erscheinen dabei die Nieren geschwellt, in der Marksubstanz gerötet, in der Rindensubstanz blaßgrau, gelblich oder rötlich, zuweilen von dunkelroten Stellen, die den Glomerulis entsprechen (Glomerulonephritis), durchsetzt. In den späteren Stadien (2. Stadium der Brightschen Niere) ist die Niere oft erheblich vergrößert und die Rinde zeigt sich grauweiß (große, weiße Niere) oder graurot gefleckt (große, bunte Niere). Das 3. Stadium der Brightschen Niere — diese drei Stadien müssen durchaus nicht immer regulär aufeinanderfolgen — zeigt eine Niere von annähernd normaler Größe mit zahlreichen narbigen Einziehungen und vermehrter Konsistenz, in der mikroskopisch die regressiven Erscheinungen, Verödung einzelner Glomeruli, Untergang und Abschnürung, cystöse Veränderung einzelner Harnkanälchen und anfangs Wucherung, später Schrumpfung des interstitiellen Bindegewebes zur Anschauung gelangen. Zuweilen finden sich Mischformen mit Charakteren aller drei Stadien oder mit partiell gesunden Anteilen. Durchgehende Schrumpfung des gewucherten Bindegewebes mit teilweisem Untergang des Nierenepithels und der Glomeruli, feinkörnige Beschaffenheit der Oberfläche und Verkleinerung des ganzen Organs zeichnet die genuine Schrumpfniere aus, von der sich die arteriosklerotische Schrumpfniere durch den sklerotischen Charakter der Nierenarterien und öfters durch die ungleichmäßige Schrumpfung auszeichnet. Bei längerdauernder Stauung im Kreislauf kommt es zur venösen Blutüberfüllung der Niere mit Wucherung, konsekutiver Schrumpfung des Bindegewebes und dunkler Verfärbung der konsistenten Niere. Embolien der Nierengefäße — bei Herzerkrankungen, Arteriosklerose sowie Thrombosen infolge von Verletzungen oder entzündlichen Veränderungen der Nierenarterien — führen zum hämorrhagischen Infarkt, einer Zirkulationsunterbrechung mit folgender anämischer Nekrose in einem kegelförmigen Teil der Niere. Die Ausheilung erfolgt unter Narben-

bildung; bei Häufung solcher Infarkte kann schließlich ausgebreitete Schrumpfung eintreten — embolische Schrumpfniere. Infektiöse Embolien oder aus dem Nierenbecken aufsteigende Entzündung kann zur Entstehung von Abszessen im Nierenparenchym Veranlassung geben. Amyloidentartung der Nieren — bei längerdauernden Eiterungen, Tuberkulose, ulzeröser Lues, ulzerierenden Karzinomen, ergreift vorwiegend die Gefäßwandungen und das Bindegewebe. Die Glomeruli sind oft als glasige Körnchen makroskopisch wahrnehmbar. Häufig ist die Mischform mit parenchymatöser Nephritis, bei der dann die Nieren vergrößert, gelblichweiß gefärbt und speckig glänzend erscheinen, Speckniere. Tuberkulose der Nieren kann in miliarer Form bei Miliartuberkulose, oder als Tuberkel, den oft tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe begleiten, auftreten. Tuberkel der Niere entstehen entweder auf dem Wege der Blutzirkulation oder im Zusammenhang mit Tuberkulose der tieferen Harnwege und der Genitalorgane. Der Nierentuberkel kann aber auch absteigend Ureter, Harnblase und Genitalorgane infizieren. Er kann sich einseitig und doppelseitig vorfinden und durch fortschreitenden Zerfall den Untergang der Niere herbeiführen. Hydronephrose entsteht fötal oder postfötal durch Behinderung des Urinabflusses im Ureter, in der Harnblase oder der Urethra. Als Ursachen des Hindernisses finden sich angeborene Verschlüsse, Steine, obturierende Narben und Geschwülste, die, innerhalb oder außerhalb der Harnwege liegend, den Verschluß hervorrufen. Zuweilen geben Knickungen des Ureters — bei Wanderniere z. B. — den Anlaß. Durch den Druck des gestauten Urins kommt es zur Abflachung der Nierenpapillen und in weiterer Folge zum Untergang des Nierenparenchyms. Tritt Infektion hinzu, so entsteht Pyonephrose. — Im sekundären Stadium der Lues, aber auch während der Quecksilberkur, finden sich häufig Zeichen von Nephritis, die offenbar durch Endarteriitis verursacht sind. Gummen sind seltene Befunde. Ebenso selten kommt es zum Auftreten von Echinokokkus in der Niere, der sich dann durch Geschwulstbildung, Abgang von Haken und Membranen verraten kann.

Die Steinbildung in der Niere — Nephrolithiasis — geschieht wahrscheinlich stets unter hereditären Einflüssen, bei Bildung toter Winkel, bei denen allerdings die Affektionen des harnabsondernden Apparates variabel sein können. Größe und Gestalt der Steine ist ungemein verschieden. Am häufigsten bestehen sie aus Harnsäure und Uraten — gelblich- oder rötlichbraun, glatt, hart, oval —, die zumeist bei stark saurem Harn sich bilden können, aus Phosphaten — weißlich, gelblich, weich —, meist mit alkalischem Urin verbunden, und aus Oxalaten — schwärzlich, höckerig, von Maulbeerform —, die gleichfalls in alkalischem Urin bestehen können. Mischformen von Phosphatsteinen mit einem der beiden anderen sind häufig. Wo sie zurückgehalten werden, können sie Verletzungen, entzündliche Vorgänge, Infektionen und Eiterung hervorrufen, die sich innerhalb oder außerhalb der Harnwege (Peri- und Paranephritis) geltend machen können. Doch können sie sich auch symptomlos verhalten. Zuweilen führen sie Harnretention herbei. Infektiöse Prozesse in der Niere, die zu Eiterung führen, können auf die Kapsel übergreifen — Perinephritis — oder zu Eiterungen im umgebenden Fett- und Bindegewebe Veranlassung geben — Paranephritis. Eitrige Paranephritis kann auch auf embolischem Wege oder durch Fortleitung eines außerhalb der Niere gelegenen Eiterherdes — Psoasabszeß, eitrige Appendizitis, Adnexerkrankungen, subphrenischer Abszeß, Pleuraempyem etc. — entstehen. Die Symptome sind die einer Abszeßbildung, wenn Kommunikation mit den Harnwegen besteht, Zeichen einer Eiterung im Urin. Therapie: Chirurgischer Eingriff. Unter Pyelonephritis begreift man jene infektiösen Prozesse der Nieren und des Nierenbeckens, die entweder lokal — zumeist im Gefolge der Nephrolithiasis — entstanden oder von der Blase hergeleitet sind. In ihrem Verlauf kommt es zu Eiterung und Entzündung des Nierenbeckens und Nierenparenchyms, zuweilen zu Nierenabszeß.

Symptomatologie der N. Die Harnuntersuchung ergibt oft ein nahezu vollständiges Resultat. Man findet Eiweiß und meist auch Zylinder (hyaline, granulierte, Wachszylinder) bei allen Formen von Nephritis. Größere Mengen bei akuten, geringere bei chronischen Formen. Die Harnmenge ist bei akuter Nephritis meist vermindert, zuweilen auf Null reduziert, bei chronischer Nephritis, insbesondere bei genuiner Schrumpfniere, erheblich vermehrt. Das spezifische Gewicht des Urins sinkt bei der chronischen Form unter 1015, steigt bei der akuten ziemlich hoch an. Der mikroskopische Befund ergibt außer Zylindern Nierenepithelien und weiße Blutkörperchen, zahlreicher in akuten Fällen. Wichtig ist die Untersuchung auf Blut und Blutkörperchen. Ausgelaugte Erythrozyten, Blut und Blutzylinder, die gleichmäßig bei der Urinentleerung auftreten, deuten auf renalen, wenn die Zylinder dicker sind, auf Ursprung aus dem Ureter hin. Bei Blutungen aus der Blase kann reines Blut massenhaft entleert werden oder die Blutbeimengung wird zum Schluß der Harnentleerung größer. Terminale Blutung stammt aus dem Blasenhals. Unter den renalen Blutungen sind hervorzuheben die infolge von akuter Syphilis, Nephrolithiasis, essentieller Hämaturie, Nierentuberkulose und Neoplasma entstandenen. Hämoglobin im Urin, das den Urin dunkelbraun färbt, findet sich bei paroxysmaler Hämoglobinurie, bei gewissen Giften, bei ausgedehnten Verbrennungen und bei schweren Infektionen sowie bei der Winckelschen Krankheit. Sache des Arztes ist es, die Entwicklung einer Nephritis im Gefolge anderer Erkrankungen nicht zu übersehen. Die Klagen der Nephritiker im allgemeinen beziehen sich auf Schwäche, Blässe, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Durst (Schrumpfniere), vermehrten Urindrang etc.

Die Untersuchung der Haut ergibt: Auffallende Trockenheit und Sprödigkeit bei chronischer Nephritis und vor allem ödematöse Schwellungen vorübergehend oder dauernd, häufig an den Augenlidern und deren Umgebung, dann aber auch an Rumpf und unteren Extremitäten. In hochgradigen Fällen sammelt sich das Transsudat in den Körperhöhlen (Pleura-, Perikard-, Peritonealraum), in der Lunge, in den Stimmbändern, im Gehirn und führt zu schweren, oft tödlichen Störungen der Funktion. Die Ansammlung von Transsudat ist mit Oligurie verbunden. Die Unterscheidung von Transsudaten, wie sie infolge von Zirkulationserkrankungen auftreten, geschieht durch die Urinanalyse und den Befund an Herz und Arterien. Freilich erweisen sich oft Nieren und Kreislauforgan gleicherweise erkrankt, sei es, daß sie gleichzeitig oder das eine Organ vom anderen abhängig affiziert werden.

Überhaupt ist die Prüfung der Zirkulationsorgane bei Nierenaffektionen ungemein wichtig. Sie ergibt bei länger dauernden Entzündungen, insbesondere bei Schrumpfniere fast stets eine Hypertrophie des Herzens, vor allem des linken Ventrikels, und eine dauernde, oft hochgradige Spannung und Druckerhöhung in den Arterien, wie sie sonst nur bei Bleierkrankung zu finden ist. Die Folge dieser Zustände äußert sich in den oben genannten allgemeinen Beschwerden, zuweilen aber auch in Gefäßzerreißungen, die zu Blutungen aus der Nase, in die Retina und zu Gehirnapoplexie führen können. Der Ausgang ist Erlahmung des Herzens, ein Stadium, in dem die Druckerhöhung schwindet und den Zuständen der Stauung im großen und kleinen Kreislauf Platz macht.

Die Folgen der gestörten Nierenfunktion machen sich außerdem in der Retention anorganischer und organischer Stoffe geltend. Nur bezüglich des Kochsalzes hat die Untersuchung einigermaßen zufriedenstellende Resultate ergeben, die dahin gehen, daß das Kochsalz in manchen Fällen nicht ausgeschieden wird und infolge seiner Anhäufung im Organismus zu Wasserretention, Hydrämie und Ödembildung Anlaß geben kann. Wahrscheinlich leidet auch die Synthese gewisser Stoffe. Ob die innere Sekretion der Niere und ihre Störung einen Einfluß gewinnt und einen Teil der Krankheitserscheinungen beherrscht, ist noch ungeklärt. Man kann annehmen, daß

gleichzeitig mit der Niere andere Organe in ihrer Anlage minderwertig sind, so das Herz, die Haut, Darm, Genitalorgane, Gehirn und nach neueren Befunden die Nebenniere, so daß eine Anzahl von Krankheitserscheinungen dieser gleichzeitigen Organschwäche ihre Ausbildung verdankt. Erreicht nun die Störung der Nierenfunktion einen hohen Grad, so kommt es zu Erscheinungen von Oligurie, Kopfschmerzen, Bewußtlosigkeit, Erbrechen, tonischen und klonischen Krämpfen, die häufig mit Koma und Tod abschließen. Dieser urämische Anfall, der vollständig oder abortiv auch in wechselndem Bilde auftreten kann, geht zumeist mit gespanntem Puls einher. Im Coma uraemicum kann die Spannung nachlassen, die Atmung frequent und stertorös werden. Vom Coma diabeticum unterscheidet es sich durch den Mangel der »großen Atmung«. Gegen Ende des Komas tritt oft Cheyne-Stokessches Atmen auf. Von sonstigen Erscheinungen sind noch zu erwähnen: Blut im Erbrochenen, blutige, diarrhoische Stühle, großes Kältegefühl, großes Hitzegefühl vor dem Ausbruch der Urämie, Temperatursteigerung im Anfall. Der Anfall kann auch abklingen oder chronisch verlaufen und äußert sich im letzteren Falle durch große Appetitlosigkeit, Unruhe oder Somnolenz, vereinzelte Krämpfe, quälenden Pruritus, Dyspnoe, Erblindung, Taubheit, Aphasie, Monoplegien, Delirien. Der Nachweis nephritischer Symptome sichert die Entscheidung gegenüber von Epilepsie und zerebralen Affektionen. Retinitis albuminurica ist ein sicherer Hinweis auf nephritische Ätiologie.

Vage Schmerzen in der Nierengegend oder im Unterleib finden sich bei Nierenafffektionen häufig. So bei allen Formen von Nierenentzündung, bei Tumoren, Hydronephrose, Pyelonephritis, Echinokokkus und Wanderniere. Ein heftiger, plötzlich einsetzender Schmerz, der langsam abklingt, kennzeichnet oft den Eintritt eines Embolus. Hämaturie und Albuminurie in dessen Gefolge sichern die Diagnose. Schmerzen und Schwellung in der Lendengegend, verbunden mit unregelmäßigem Fieber und Schüttelfrösten, kennzeichnen den paranephritischen Abszeß. In allen diesen Fällen wird oft auch die Druckempfindlichkeit des Organs leiten können. Am charakteristischesten sind die kolikartigen Schmerzen, die so häufig bei Nierensteinen, aber auch sonst bei Verlegung des Ureters entstehen können, wie es bei Tumoren, Wanderniere etc. geschieht. Nierensteine können ohne Schmerzen bestehen. Meist kommt es aber zu schmerzhaften Druckempfindungen, die ins Hypochondrium, unter die 12. Rippe, in das äußere Genitale, in den Hoden und in die entsprechende untere Extremität ausstrahlen können. Zur Nierenkolik, die zuweilen den rasendsten Schmerz verursacht, steigert sich der Schmerz, wenn der Stein durch seine Ortsveränderung den Ureter zu heftigen peristaltischen Bewegungen reizt, oder indem er den Ureter verschließt, den Harndruck hinter der Verschlußstelle zu großer Höhe emportreibt und krampfartige Kontraktionen des Ureters hervorruft. Diese Kolik findet ihr Ende, wenn der Stein entweder wieder in seine Lage zurückkehrt oder nach außen abgeht. Öfters sind solche Koliken beobachtet worden, ohne daß Steine vorgelegen wären. Zu erwähnen sind noch Druckempfindlichkeit des gleichseitigen Hodens bei Steinkolik und schmerzhafte Varikokelenbildung bei Nierentumoren.

Polyurie findet sich bei allen Formen von Schrumpfniere, insbesondere bei genuiner Schrumpfniere. Differentialdiagnostisch leicht zu unterscheiden sind Polyurien bei Diabetes mellitus, Diabetes insipidus und nervöser Polyurie. Der chemische und mikroskopische Harnbefund sichert die Diagnose. Das spezifische Gewicht erreicht bei Diabetes insipidus, aber auch bei nervöser Polyurie die geringste Höhe, ist bei Schrumpfniere etwas höher, bei Diabetes mellitus sehr hoch. Zuweilen ist der Harnbefund bei Schrumpfniere negativ, so daß die Diagnose erst aus anderen Symptomen mit Sicherheit gestellt werden kann.

Pollakiurie, häufiges Urinieren, findet man bei zahlreichen Nierenaffektionen. So insbesondere bei Nephrolithiasis, chronischer Nephritis, Pyelo-

nephritis zuweilen bei akuter Nephritis (dabei Oligurie), bei Nierentumor und Nierentuberkulose.

Oligurie zeichnet die akute Nephritis aus. Man findet sie ferner bei Nierenverschluß aller Art, bei Zirkulationsstörungen allgemeiner Art und solchen, die die Niere allein betreffen, und als Zeichen der Urämie. Temperatursteigerungen sind bei akuter Nephritis zu erwarten. Ferner finden sich Temperaturanstieg zuweilen bei Urämie, septisches Fieber und Schüttelfröste bei Eiterungsprozessen.

Die Prognose der N. richtet sich nach der Funktionsfähigkeit der Nieren, nach dem verursachenden Grundprozeß und nach den Komplikationen. Akute Nephritis kann in vielen Fällen zur Ausheilung kommen, kann aber auch letal enden, insbesondere durch Entwicklung des urämischen Komplexes oder durch allgemeinen Hydrops. Chronische, parenchymatöse Nephritis gibt im allgemeinen eine schlechte Prognose, bei genuiner Schrumpfniere kann das Leben auf lange Zeit erhalten bleiben. Orthotische Albuminurie kommt oft zum Verschwinden. Tumor, Tuberkulose, Echinokokkus können bei einseitigem Auftreten und ausreichender Kompensation durch die andere Niere ebenso wie Hydronephrose, Pyonephrose, hochgradige Steinniere auf operativem Wege eine Besserung oder Heilung erfahren. Die Prognose der Stauungsniere und der arteriosklerotischen Niere, des hämorrhagischen Infarkts und der Thrombose hängen von der Besserungsfähigkeit der Zirkulation ab. Nephrolithiasis ist zumeist intern zu bessern oder zu heilen, doch hat man mit der Disposition zu rechnen. Nicht selten erzwingen Resultatlosigkeit der inneren Behandlung oder Komplikationen den operativen Eingriff. Paranephritis erheischt chirurgisches Verfahren.

Wie schon des öfteren hervorgehoben wurde, besteht die Therapie zahlreicher Nierenaffektionen in einem chirurgischen Vorgehen. So bei Tumoren, Tuberkulose, Echinokokkus, Paranephritis, Hydro- und Pyonephrose und den schweren, Gefahr drohenden Formen von Steinniere, Pyelonephritis und Nierenabszessen. Ebenso sieht man sich in manchen Fällen von Wanderniere, wo Mieder und Bandagen im Stiche lassen, und bei der ins Becken verlagerten »Beckenniere« zur Operation gezwungen. Der internen Behandlung bleiben demnach vorzüglich die Nephritis, zyklische und orthotische Albuminurie, Nephrolithiasis, Stauungsniere und gewisse Fälle von Pyelitis und Pyelonephritis überlassen. Davon wird man unter allen Umständen akute und chronische parenchymatöse Nephritis, Nephrolithiasis und Pyelonephritis einem schonenden Regime unterwerfen müssen. Bettruhe, gleichmäßige Wärme, reizlose Kost, Verdünnung des Urins, warme Bäder, Diaphorese, Ableitung auf den Darm werden je nach Bedarf ihre Rolle behaupten. Insbesondere wird man bei akuter Nephritis alle diese therapeutischen Mittel ins Treffen schicken, wird reine Milchdiät beobachten, bei Spuren von Ödem eine recht salzarme Kost auch bei chronischen Fällen einführen, scharfe Gewürze unter allen Umständen, ebenso schwarzen Kaffee und starken Tee vermeiden, wenn es sich nicht um Stimulantien für Herz und Nieren handelt. Abgesehen von akuten Fällen wird man stickstoffhaltige Kost nicht lange entbehren können, wird eine Fleischspeise täglich, viel Gemüse, Mehlspeisen, Obst zur Milchkost zulegen. Die Wirkung der alkalischen Wässer, Karlsbader, Fachinger, Salvator etc., wird man in allen Fällen verwerten können. Bei gichtischen Nierenaffektionen und Nephrolithiasis wird man sie und die lithiumhaltigen Wässer in größerer Menge mit Vorteil verwenden. Schädigungen des Kreislaufes halte man sorgfältig ab, ja, man wird in manchen Fällen von Hydrämie und Hydrops günstige Resultate durch Kräftigung des Herzens und durch vorsichtige Flüssigkeitsentziehung erzielen. Wo Gravidität Veranlassung zu Nephritis oder Pyelitis gibt, ist man gezwungen, jeder weiteren Schwangerschaft vorzubeugen, sie eventuell zu unterbrechen, da man sonst einmal Eklampsie zu gewärtigen hat, jedenfalls aber Verschlimmerungen im Zustande der Nieren. Bei Skarlatina und Diphtherie, die häufig Nephritis

im Gefolge haben, richte man Diät und Hygiene so ein, daß sie prophylaktisch wirken, d. h. man halte sich an vollkommen reizlose Kost, Milchdiät, Ruhe und alkalische Wässer, insbesondere bei Heredität von Harnorganaffektionen, bis die Gefahr vorüber ist. Bei genuiner Schrumpfniere und leichter verlaufenden chronischen, parenchymatösen Nephritiden kann man zur Anregung des Stoffwechsels von Bewegung vorsichtig Gebrauch machen. Auf Erlahmung der Herzkraft muß stets das Augenmerk gerichtet sein. Ebenso wird man die Stauungsniere nach den Gesetzen der Herztherapie behandeln. Arteriosklerotische Schrumpfniere, Bleiniere, Gichtniere, Albuminurie im Gefolge von Darmleiden indizieren ein Vorgehen gegen das Grundleiden. Die Nierensteinkolik soll in extremen Fällen mit Bettruhe und Morphium, sonst mit heißen Umschlägen, großen Mengen von Flüssigkeit und Bewegung behandelt werden. Gegen die Oligurie richten sich neben dem bereits beschriebenen Nierenregime in schweren Fällen die diuretischen Mittel: Species diureticae, Diuretin bis zu 5·0, Theozin 0·2 3mal durch 3 Tage, Koffein 0·2 3mal täglich etc. Hämaturie kommt meist durch Behandlung des Grundleidens zum Stillstand. In schweren Fällen wird man Ergotin $^1/_2$—1 Pravazsche Spritze, Gelatine 0·5—1·0 mehrmals täglich in heißem Wasser intern oder 20·0 einer 2%igen sterilisierten Lösung subkutan zur Anwendung bringen. Der urämische Anfall erheischt frühzeitige Überwachung der Herzkraft und der Diurese. In manchen Fällen wird starke Ableitung auf den Darm, zuweilen Diaphorese Nutzen bringen. Auch Aderlaß und Infusion von physiologischer Kochsalzlösung ist zu versuchen. Albuminurie bei Lues fordert antiluetische Behandlung, doch achte man auf Albuminurie bei Quecksilbertherapie. Jod verträgt mancher Nephritiker schlecht, Jodipin und Sajodin besser. Orthotische Albuminurie, Pubertätsalbuminurie sehe man stets als Zeichen einer Disposition an und nehme darauf in der Lebensweise Rücksicht. Kräftigung und vorsichtige Abhärtung werden in diesen Fällen ebenso wie Blutverbesserung durch Landaufenthalt, besonders im warmen Klima, und Eisentherapie oft zweckmäßig sein. Adler.

Nikotinvergiftung. Die N. wird fast ausschließlich durch das Tabakrauchen hervorgerufen. Man unterscheidet die akute Vergiftung (erste Rauchversuche oder bei älteren Rauchern nach Rauchexzessen) und die chronische Vergiftung bei habituellem Tabakmißbrauch (gewohnheitsmäßiger Konsum vieler und starker Zigarren bzw. Zigaretten). Symptome der akuten Vergiftung sind: Kopfschmerz, hochgradige Übelkeiten, Schwindel, Erbrechen, hochgradige Blässe des Gesichtes, Pupillenverengerung, kalte Schweiße, kleiner Puls, Verlangsamung der Atmung, Kollaps. Therapie: Hautreize, eventuell künstliche Atmung, Exzitantien, sehr starker, heißer, schwarzer Kaffee, Kognak, ferner Inhalationen von Amylnitrit, intern Tannin (4:200, alle 5 Minuten 1 Eßlöffel). Die Symptome der chronischen N. sind: Dyspepsie, Herzklopfen, Arhythmie des Pulses, stenokardische Anfälle, Tremor, Amblyopie mit extremer Einengung des Gesichtsfeldes, ferner neurasthenische Beschwerden, Neigung zu Schweißen. Therapie: Aussetzen des Tabakgenusses, Hydrotherapie, intern Jodkalium. Die Amblyopie geht nicht selten nach dem Aussetzen des Tabakmißbrauches zurück. Kahane.

Noma (Wasserkrebs), eine rasch vorschreitende brandige Zerstörung der Wangen, welche in schweren Fällen auch den Knochen ergreift und meist letal abläuft. Ätiologie: Meist handelt es sich um marastische Kinder (der Mehrzahl nach Mädchen) von 3—8 Jahren, welche eine schwere Infektionskrankheit (Masern, Scharlach, Typhus) durchgemacht haben und sich in ungünstigen äußeren Verhältnissen befinden. Bei Erwachsenen werden Malariakachexie, merkurielle Stomatitis, auch trophoneurotische Störungen ätiologisch beschuldigt. Das pathologisch-histologische Bild ähnelt dem des Hospitalbrandes. Den Beginn der Erkrankung signalisiert eine zirkumskripte, livid-

rote Verfärbung der Wangenschleimhaut; die Wange wird an der betreffenden Stelle hart, zerfällt rapid jauchig, der Zerfall schreitet nach Fläche und Tiefe oft so rasch fort, daß binnen Stunden die Wange perforiert wird; statt der Demarkation kommt es zu fortschreitender Nekrose, welche selbst die Augenlider und Ohrläppchen, ja selbst den Knochen mit ergreifen kann. Dabei permanenter Speichelfluß, aashafter Gestank aus dem Munde, meist schwere septische Allgemeinerscheinungen. In manchen Fällen werden auch die Genitalien mit ergriffen. Die Diagnose ist kaum zu verfehlen, die Prognose meist letal; Ausgang in Heilung — selbstverständlich mit schweren narbigen Veränderungen — bildet die Ausnahme. Der Tod erfolgt durch Septikämie, Erschöpfung, Pneumonien oder Lungengangrän. Therapie: Nur rasches und sehr energisches Zugreifen kann eventuell noch helfen. Narkose, Umschneidung des Herdes im Gesunden, hernach Paquelinisation oder Verschorfung der Ränder mit konzentrierter Chlorzinklösung, welche durch 8—10 Minuten in Kontakt gehalten wird (König), eventuell Versuch mit parenchymatöser Injektion konzentrierter Karbolsäure in der Umgebung des Herdes. Nach gelungener Abgrenzung des Prozesses Deckung der Defekte durch Plastik. Roborierendes Allgemeinregime. Bass.

Nystagmus (Augenzittern), unwillkürliche, pendelnde oder oszillierende gleichmäßige Bewegungen beider Bulbi um die verschiedenen Augenachsen (N. horizontalis, verticalis, rotatorius), gewöhnlich angeboren und mit hochgradiger Sehstörung verbunden oder erworben als Prodromalsymptom schwerer Rückenmarksleiden oder bei Bergarbeitern. Therapie: Zunächst Beseitigung etwaiger Schädlichkeiten oder vorhandener Störungen (Hornhauttrübungen, Katarakta zonularis, Refraktionsanomalien), Roborantien, subkutane Strychnininjektionen. Teich.

O.

Oberarmbrüche (Fracturae humeri). *A.* Brüche des oberen Endes entstehen entweder durch direkten Schlag (Stoß, Fall) gegen die Außenseite der Schulter oder als indirekte Fraktur durch Fall auf den Ellbogen. 1. F. colli anatomici ist in streng isolierter Form selten, meist geht der Bruch auch noch durch die Tuberkula, so daß das Fragment im Zusammenhang mit der Kapsel und dadurch in günstigeren Ernährungsverhältnissen bleibt. Dislokation meist gering. Symptome: Gelenkhämatom, Schulterkontur verändert, Humerusachse geknickt. Abnorme Beweglichkeit des oberen Humerusendes und Krepitation nachweisbar (besonders bei Rotationsbewegungen). Funktion gestört. Diagnose ist nur auf Fraktur oberhalb der Tuberkula zu stellen. Prognose wegen der Unzugänglichkeit des Fragments minder gut als bei anderen Frakturen. Therapie: Extensionsverband mit Gewicht, oder ein Keilkissen unter die Achsel. Nicht allzulange immobilisieren! (8—10 Tage). — 2. F. colli chirurgici wird häufig beobachtet; der Abbruch erfolgt unterhalb der Tuberkula; meist direkte Fraktur. Einkeilung häufig. Verschiebung des unteren Fragments kann nach auswärts (seltener) oder nach einwärts erfolgen. Im ersteren Fall steht der Humerus adduziert, im letzteren abduziert, so daß die Verlängerung seiner Achse medialwärts von der Pfanne fällt, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit der Luxatio subcoracoidea entsteht. Aber 1. ist reelle Verkürzung nachweisbar, 2. fehlt der federnde Widerstand gegen passive Adduktion, 3. ist der Kopf an normaler Stelle tastbar und macht Rotationsbewegungen des Humerus nicht mit, 4. sind die sicheren Zeichen der Fraktur — Krepitation und abnorme Beweglichkeit — nachweisbar. Mitunter findet sich das untere Fragment in die Weichteile eingespießt (Gefahr der Umwandlung in komplizierte Fraktur!). Die Diagnose wird etwas schwieriger bei Einkeilung, aber selbst dann gelingt es, die Luxation auszuschließen. Bei Kombination von Luxation mit Fraktur des C. chir. wird man die Pfanne leer, den Kopf an einer der für Luxation typischen Stellen finden und nachweisen können, daß er Rotationsbewegungen des Humerus nicht mitmacht, sowie auch Krepitation und abnorme Beweglichkeit finden. Prognose quoad functionem ist unsicher. Therapie: Sorgfältige Reposition in Narkose, bei Einwärtsverschiebung Achselkissen, Fixationsverband (Schienen) des ganzen Armes mit Einbeziehung der Schulter bis zum Halse, bei Auswärtsverschiebung muß natürlich das Achselkissen wegbleiben. Bei starker Neigung zur Dislokation Bettruhe und Extensionsverband mit Gewichtszug. Dadurch hat man den Vorteil, daß man von allem Anfang an schon mit Massagebehandlung der Schulter einsetzen kann. In der dritten Woche kann man die Gewichtsextension für ambulatorische Behandlung einrichten (s. Fig. 198), bei Nacht wechselt man dann wieder mit der Bettextension ab. Frühzeitig mobilisierende Behandlung. — 3. Fraktur durch die Tuberkul

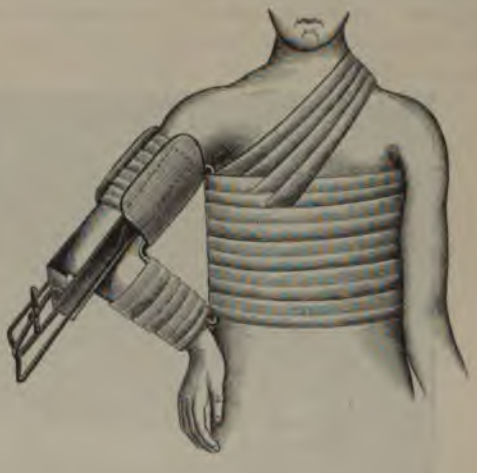
in Symptomen und Therapie gleich der vorigen. — 4. Isolierte Fraktur eines des Tuberkula verrät sich durch Druckschmerz, Bewegungsstörung, abnorme Beweglichkeit des Fragments. Therapie: Ruhigstellung für 8 Tage, dann Massage und Gymnastik. — 5. Epiphyseolyse, häufig bei jugendlichen Individuen. Symptome ähneln denen bei F. colli chirurgici. Die Dislokation kann beträchtlich sein. Therapie wie sub 2; bei starker Dislokation und auch in der Narkose wegen Weichteileinklemmung unmöglicher Reposition ist das einzig rationelle Verfahren die blutige Reposition mit Knochennaht.

Fig. 198.

B. Brüche der Diaphyse entstehen direkt oder indirekt und zeigen die bekannten Charaktere der Fraktur. Bei Fraktur an der Grenze des mittleren und unteren Drittels kann der N. radialis in Mitleidenschaft gezogen werden (Anspießung, Zerreißung, Einklemmung in den Kallus), worauf bei der Prognosenstellung Rücksicht zu nehmen ist. Pseudarthrosenbildung ist wegen Schwierigkeit der Immobilisation und häufiger Weichteilinterposition häufiger zu beobachten. Therapie: Verband mit Holz-, Gips- oder Drahtschienen, wobei darauf zu achten ist, daß die Gebilde der Achselhöhle nicht gequetscht werden. Zweckmäßig kann mit der zirkulären Einwicklung ein federnder Druck auf die Fragmente verbunden werden (s. Fig. 199). Viel angewendet wird auch der Triangelverband nach Middeldorff, der aus Fig. 200 ohneweiters verständlich ist, in welcher der Verband gleichzeitig

Fig. 199.

Fig. 200.



für Gewichtsextension adaptiert erscheint. Massagebehandlung von der dritten Woche an, wo der fixe Verband amovibel gemacht wird.

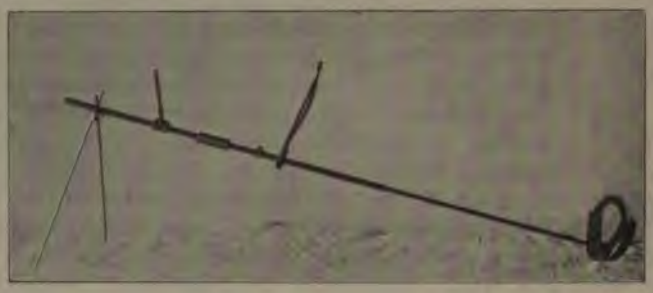
C. Die Brüche des unteren Humerusendes sind bei den Ellbogenfrakturen eingereiht. Bass.

Oberkieferbrüche entstehen durch direkten Schlag (Hufschlag etc.), daher meist als komplizierte Frakturen. Diagnose ist leicht, Prognose kann durch Infektion ungünstig werden (Tetanus). Therapie: Reposition der Fragmente mit Fixation, eventuell Anlegung einer Schiene durch den Zahnarzt. Sorgfältige Antisepsis der Mundrachenhöhle. Bass.

Oberschenkelbrüche. *A.* Frakturen am oberen Ende. Direkte Frakturen, am Kopf und Hals ausgeschlossen, kommen im trochanterischen und subtrochanterischen Teil zur Beobachtung, indirekte an allen Stellen des oberen Drittels, häufig durch Überschreitung der normalen Exkursionsgrenzen des Gelenks verursacht.

1. Schenkelhalsbruch (F. colli femoris) kann intrakapsulär oder extrakapsulär erfolgen, doch sind Übergangsformen häufiger als die

Fig. 201.



reinen; er bildet eine nicht allzu seltene Verletzung des späteren Lebensalters. Beim intrakapsulären Bruch ist der Kopf vom Hals getrennt und daher in ungünstige Ernährungsverhältnisse versetzt, was namentlich bei alten Leuten schwer ins Gewicht fällt; beim extrakapsulären Bruch ist der Kopf mit dem Hals und mit der Kapsel in Verbindung geblieben und dadurch gut ernährt. Die Fraktur entsteht (mit Ausnahme von Gelenkschüssen) immer indirekt, und zwar entweder durch Fall auf das Knie oder auf den Trochanter, ist also als reiner Kompressionsbruch aufzufassen, wofür

Fig. 202.

auch die Häufigkeit der Einkeilung der Fragmente spricht. Prädisponiert sind alte Leute wegen ihrer Knochenbrüchigkeit. Die intrakapsulären Frakturen bilden die ungünstigere, aber glücklicherweise seltenere Form; hier ist Pseudarthrosenbildung die Regel. Die extrakapsuläre Fraktur dagegen heilt meist knöchern aus, bei ihr ist fast stets Einkeilung vorhanden. Symptome: Unmöglichkeit des Auftretens, (reelle) Verkürzung und Auswärts*rotation* des Beines, welches im Liegen nicht aktiv flektiert werden kann.

Die Trochanterspitze steht über der Roser-Nélatonschen Linie. Diagnose: Verwechslung mit Hüftluxation (nach vorn) ist nicht gut möglich, da einerseits der charakteristische federnde Widerstand gegen passive Bewegung fehlt, andrerseits abnorme Beweglichkeit und Krepitation nachweisbar ist. Der lokale Palpationsbefund ist bei reiner Halsfraktur negativ. Die Diagnose

Fig. 203.

der Einkeilung ergibt sich aus einer nebst Verkürzung und Auswärtsrollung nachweisbaren Adduktion, aus dem Fehlen der Krepitation bei auffallend großer Exkursionsfähigkeit im Hüftgelenk. Die Prognose quoad sanationem ist besser beim extrakapsulären Schenkelbruch, welcher meist knöchern ausheilt. Dagegen ist bei den meist ja alten Patienten die Prognose quoad vitam getrübt durch die Gefahren des Bettliegens (hypo-

Fig. 204.

statische Pneumonie und Dekubitus). Die Therapie hat den soeben genannten Gefahren durch möglichst häufigen Lagewechsel, Atemgymnastik, Überwachung des Herzens Rechnung zu tragen. Die lokale Behandlung besteht in Reposition durch Gewichtsextension (s. das allgemeine Kapitel über Frakturen) mit einer Belastung von 5—8 *kg*, wobei der Pat. sich im Bett

bewegen kann. Für die wohlhabende Praxis kann man portative Extensionsschienen anwenden, in welchen der Pat. tagsüber in elastischer Extension gehen kann, während man für die Nacht die Gewichtsextension verwendet; für die Praxis pauperum kann man einen Gipsgehverband versuchen. Auf ideale Resultate darf man niemals hoffen. Das Seitenstück zu dieser Frakturform bildet bei jugendlichen Individuen die Epiphyseolyse des oberen Femurendes, deren Symptomatologie und Therapie identisch ist.

2. Isolierte Fraktur des Trochanter major, eine seltene Verletzung, zeigt als charakteristisches Symptom einen breiten Spalt zwischen Femur und dem dislozierten Fragment. Therapie: Annähen des Fragments, Verband in Abduktionsstellung.

3. Fractura subtrochanterica entsteht als Querbruch bei direkter, als Spiralbruch bei indirekter Gewalteinwirkung und ist eine Verletzung des arbeitskräftigen Alters. Symptome: Außer den allgemeinen Frakturzeichen die Tendenz des oberen Fragments, sich in starke Beugung zu stellen. Bei Rotation geht der Trochanter nicht mit. Therapie: Reposition, Gewichtsextension, womöglich bei gebeugtem Hüftgelenk (Schwebeextension).

Fig. 205.

B. Frakturen der Diaphyse sind relativ häufige Verletzungen, welche sowohl direkt als auch indirekt entstehen können und auch bei Kindern vorkommen. Die Symptome sind die allgemeinen Frakturzeichen, Dislokation ist häufig so groß, daß der Nachweis der Krepitation unmöglich wird; die Rückkehr derselben beweist die ausreichende Reposition. Verkürzung ist leicht mit dem Meßband nachzuweisen (Distanz Trochanterspitze oder Spina ant. sup. — unterer Patellarrand, bei vollkommen symmetrischer Lage gemessen). Die typische Deformation ist ein nach hinten und innen offener stumpfer Winkel, dessen Spitze die Frakturstelle bildet. Pseudarthrosenbildung nicht allzu selten. Therapie: Extensionsverband, Gewichtszug bei Erwachsenen und größeren Kindern, bei kleineren Kindern (bis zu 2 Jahren) wird der typische Heftpflasterextensionsverband gemacht und das Kind an dem frakturierten Bein aufgehängt, indem man einen genügend festen Faßreifen quer über den Korb oder Kinderwagen fixiert, die Extensionsschnur soweit anzieht, daß das Becken ganz wenig von der Unterlage abgehoben wird, und nun oben anbindet. So kann das Kind immer an die frische Luft gebracht werden und die Fraktur heilt — ständige Kontrolle vorausgesetzt — recht schön aus. Portative Extensionsapparate und Gehgipsverbände können ebenfalls in Anwendung gezogen werden.

C. Frakturen des unteren Femurendes. 1. Die suprakondyläre Fraktur, meist Quer-, seltener Schräg- oder gar Spiralbruch, zeigt typisch ein durch den Zug der Wadenmuskulatur verursachtes Ausweichen des unteren Fragments nach hinten, wo es durch Druck auf den Ischiadikus oder die Gefäße sehr unangenehm werden kann. Symptome: Femur verkürzt, allgemeine Frakturzeichen, das obere Fragment vorn, das untere hinten leicht tastbar. Eventuell Ischiadikusschmerzen. Therapie: Extensionsverband, nötigenfalls mit leichtem Druck von hinten her auf das untere Fragment. Eventuell nach 8—14 Tagen Gehgipsverband. Für die assistenzlose Anlegung dieser Verbände hat Scheidl einen eigenen, recht zweckmäßigen Apparat angegeben, den wir hier mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Praxis in Bildern vorführen (s. Fig. 201 und 205). 2. Epiphysenlösung bei jugendlichen Individuen, jedoch nur durch große Gewalten verursacht. Dislokation meist gering. Symptome meist nicht sehr deutlich, weshalb auch die Diagnose oft nur durch das Röntgenbild sichergestellt werden kann. Therapie: Wegen der Gefahr von Wachstumsstörungen exakte Reposition unbedingt nötig. Extensions- oder Gipsverband, eventuell blutige Vereinigung. — 3. T-bruch (Fractura supracondylo-intercondylica). Symptome: Hämarthros, Kondylengegend verbreitert, druckschmerzhaft, die Kondylen gegeneinander abnorm beweglich, dabei Krepitation, das Knie seitlich beweglich. Therapie: Extensionsverband mit Kompression des Kniegelenks, frühzeitig mobilisierende Behandlung.

Fig. 201 zeigt den vollständigen Apparat, bestehend aus Längsschiene, Halbring mit Riemen, Schraubenzylinder, Säule mit Hülse Querriegel und Fußstab.

Fig. 202 zeigt den Apparat an das gebrochene Bein angelegt, ohne Fußstab mit Querriegel. Die Extensionsschlinge ist in Form einer 8 (Achttour) um Fußrücken und Ferse angelegt und an der Extensionssäule geknotet. Durch den an einem Kantengewinde laufenden Schraubenzylinder wird die Säule mit Hülse fortgeschoben und dadurch eine gleichmäßige, regulierbare, auch den stärksten Widerstand leicht überwindende Extension erzeugt. Die beiden Hände des Arztes sind niemals gebunden, sondern stets frei zum Messen der Verkürzung und Kontrolle der Extension bis zum vollständigen Ausgleiche sowie zur Adaptierung der Bruchenden etc.

Fig. 203 zeigt die Korrektur einer eventuellen Spitzfußstellung durch einen Bindezügel, den der Pat. festhält. Das Bein wird stark befettet oder rasiert, oder am einfachsten mit einer Lage einer Mullbinde eingewickelt, auf welche ein mäßig dicker Eisendraht aufgelegt wird. Dieser Eisendraht schneidet bei der Verbandabnahme den Gipsverband mit einem kräftigen Ruck auf. Derselbe wird befettet.

Fig. 204 zeigt die Korrektur der Spitzfußstellung durch den Apparat selbst, wenn die Anwendung des Bindenzügels nach Fig. 203 nicht möglich ist. Der Fußstab mit Querriegel wird an den rechtwinkelig gebeugten Fuß angerückt und verhindert ganz sicher eine Veränderung dieser Stellung.

Fig. 205 zeigt den angelegten Gipsverband, der Bein und Apparat umfaßt. Ist der Gipsverband erhärtet, so kann er die Wirkung des Extensionsapparates vollständig übernehmen. Der Apparat wird aus dem Verbande entfernt, und zwar: zuerst wird die Extensionsschlinge durchschnitten, dann der Riemen am Halbringe gelöst, dann die Längsschiene durch langsamen, mäßigen Zug herausgezogen, hernach die am Riste gut befettete Extensionsschlinge durch langsamen gleichmäßigen Zug in zwei Hälften an der Fußsohle herausgezogen. Die kleinen Lücken im Verbande werden durch einige Bindentouren geschlossen. Der eventuell benützte Fußstab wird an der Fußspitze, der Querriegel durch eine seitliche Öffnung entfernt. Bass.

Obstipation der Säuglinge. Akute Verstopfung behebt man am besten durch Einläufe, Mikroklysmen, von Glyzerin 3—5 *g*, Seifenstuhlzäpfchen, oder folgende intern dargereichte Laxiermittel: Calomel 0·005—0·01—0·02—0·03, 2 Pulver in 5stündl. Intervallen, Ol. Ricini und Syrup. mannat. aa. 2- bis 3stündlich ein Kinderlöffel, Pulvis Magnesia cum Rheo, Pulvis Liquiritiae compositus, Milchzucker messerspitzweise. Chronische O. kann auf ungenügender Nahrungszufuhr beruhen, ferner auf zu blander Nahrung, auf angeborener Anomalie (Megakolon, Stenose des Rektums), auf Muskelschwäche der Bauchdecken usw. Die Ablaktation sowie die Zufütterung von Kindermehlen bewirkt oft O. Die Therapie ist zunächst eine diätetische. Milchzucker, Maltose (Milchmalzsuppe) sind zweckmäßig, Dextrinmehle hingegen verstopfen noch mehr. Sehr empfehlenswert ist auch Massage der Bauchdecken (Heubner). Hecht.

Ösophaguschirurgie. Für den praktischen Arzt kommen in Betracht: I. Die Verletzungen. II. Geschwülste. III. Fremdkörper. IV. Die Entzündungsprozesse, insbesondere insofern sie in Striktur ausgehen. V. Die Strikturen selbst. VI. Blutungen.

I. Verletzungen. a) Schnitt- und Stichwunden können entweder durch Selbstmordversuche oder durch Zufall, oder endlich durch fremde Hand zugefügt werden. Bei Selbstmordversuchen (Halsschnitt) ist nur der oberste Teil des Ösophagus bzw. der unterste Pharynxabschnitt Sitz der Verletzung; es handelt sich dann um quere Wunden, stets mit Durchschneidung der Trachea kombiniert; ärztliches Einschreiten wird nur nötig, wenn die großen Halsgefäße der Verletzung entgangen sind, da andernfalls jede Hilfe zu spät kommt. Die Diagnose wird sich aus dem Augenschein nach sorgfältigem Abspülen mit steriler Kochsalzlösung und Austupfen leicht ergeben. Die Prognose ist wohl meist ungünstig wegen der gleichzeitigen schweren Mitbeteiligung der Respirationswege und der Erschwerung der Nahrungszufuhr. Die Therapie wird in erster Reihe die Sicherung der Respiration durch Tracheotomia inferior erstreben; dann nach sorgfältiger Blutstillung durch Ligatur der blutenden Gefäße — Naht der Ösophaguswunde. Zumindest wird es nötig sein, wenn der Pat. transportiert werden soll, durch Fadenschlingen die beiden Schnittenden zu sichern, um dem die Operation ausführenden Chirurgen deren Auffinden zu erleichtern. Darauf sorgfältige Tamponade der Wundhöhle, um ein Hineingeraten von Speiseresten in das Mediastinum zu verhindern. Jede Nahrungs- oder Flüssigkeitszufuhr per os ist strengstens verboten; Rektalernährung, Kochsalzinfusion, bis die Naht verläßlich angelegt und womöglich bis die Wunde verheilt ist. Freilich wird man nur in den allerseltensten Fällen das Glück haben, einen so schwer Verletzten durchzubringen; die meisten gehen an Schluckpneumonie oder Mediastinaleiterung zugrunde. Stichverletzungen des Ösophagus werden sich vor allem dadurch verraten, daß Speisen und Getränke durch die Wunde herauskommen. Ist es wegen Mangels an Assistenz nicht möglich, die Wunde des Ösophagus praeparando aufzusuchen und durch Naht zu schließen, dann muß man sich auch hier auf sorgfältigste Desinfektion (Kochsalzlösung 0·6% steril), Blutstillung und Tamponade der Wunde sowie auf Ersatz der oralen Ernährung durch die rektale bzw. durch Kochsalzinfusionen beschränken und den Pat. schleunigst an ein über genügend chirurgische Hilfskräfte verfügendes Spital abgeben.

b) Spontanruptur ist äußerst selten; sämtliche bekannten Fälle betrafen Gewohnheitstrinker; Exitus unvermeidlich.

c) Perforationen von innen nach außen (Sonden, Fremdkörper). Unvermeidliche Folge: periösophageale bzw. mediastinale Eiterung, fast immer tödlich.

d) Verletzungen durch Verschlucken ätzender Substanzen (Säuren oder Ätzalkalien).

Sie bilden das größte Kontingent sowohl der frisch zur Behandlung kommenden Ösophagusverletzungen als auch der Ursachen späterer Ösophagusstenosen. Die Verätzung erfolgt seltener durch Säuren (Schwefelsäure, Salzsäure), in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch Ätzalkalien, hauptsächlich Natronlauge, welche überall leicht käuflich ist und im Haushalt viel verwendet wird. Morde durch Verabreichung von Säuren oder Alkalien gehören zu den größten Seltenheiten, häufiger sind Selbstmorde durch Lauge, am häufigsten die zufälligen Verätzungen, welchen wiederum in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Kinder zum Opfer fallen, da Lauge oft achtlos stehen gelassen wird. Der Verlauf ist im Anfang äußerst stürmisch. Heftiges Würgen, Erbrechen, blutiger (bzw. brauner bis schwarzbrauner), alkalisch (bei Säurevergiftung sauer) reagierender Massen, quälender Durst bei vollkommener Unfähigkeit zu schlucken, blutiger Urin, schwere Begleiterscheinungen von seiten des Respirationstraktes, u. zw. sowohl der direkt ver-

ätzten oberen Wege als auch der Bronchien und der Lunge, schließlich Exitus in schwerer Benommenheit. Die Schleimhaut der Lippen, des Mundes, des Pharynx ist weißlichgrau bis braun verschorft, die des Ösophagus in verschiedene Tiefen hinein (mitunter sogar der Ösophagus durch die ganze Dicke seines Rohres) nekrotisiert. Gelingt es, den Pat. durch Anwendung von narkotischen und exzitierenden Mitteln, reichliche Wasserzufuhr per rectum (eventuell durch Hypodermoklyse) sowie durch Rektalernährung über die stürmischesten Zeiten hinauszubringen, dann kommt es zu demarkierender Eiterung und zu Abstoßung des Nekrotischen, sei es in Fetzen, sei es in ganzen Röhren, schließlich zur Ausheilung durch Granulation. Nur die allerwenigsten Fälle heilen ohne Strikturbildung aus, die überwiegendste Mehrzahl endet mit Strikturen höherer oder geringerer Grade. Die Diagnose der Verätzung ist kaum zu verfehlen, die Prognose mehr als zweifelhaft, denn selbst von denjenigen, welche die Verätzung überstehen, geht ein großer Prozentsatz an den Folgen der Stenose bzw. der Stenosentherapie früher oder später zugrunde. Therapie: Die Behandlung der frischen Verätzung wurde oben bereits erörtert; Narkotika, Exzitantia, Eis, Rektalernährung, eventuell subkutane Kochsalzinfusion. Von der Darreichung neutralisierender Mittel (Alkalien bei Säureverätzung, Säuren [Essig, Zitronensäure], bei Alkaliverätzung) ist wenig zu erwarten. In der 3.—4. Woche, wenn keine blutigen bzw. eitrigen Massen mehr ausgewürgt oder ausgeworfen werden, beginnt man mit der Bougierung, welche so lange fortgesetzt werden muß, bis die Heilung vollständig erfolgt ist, also mindestens durch $^1/_2$ Jahr. Zu empfehlen sind hierzu weiche Bougies, welche aus einem Mantel von gewachstem Gewebe und einem Kern von Bleidrähten bestehen. Diese vollkommen biegsamen Sonden wirken auch noch durch ihr hohes Gewicht. Man sondiert anfangs jeden 2. oder 3. Tag, später einmal wöchentlich; es ist aber unbedingt nötig, die Pat. wenigstens $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr zu kontrollieren, da es bei allzu schnellem Aufgeben der Behandlung doch noch zur Stenosenbildung kommt. Die Behandlung derjenigen Fälle, welche erst lange nach der Verletzung zur Beobachtung kommen, wird bei der Therapie der Stenosen erörtert werden.

II. Geschwülste. a) Gutartige. Der Schleimhautpolyp des Ösophagus ist eine ziemlich seltene Erkrankung; die Polypen gehen fast immer von der hinteren Pharynxwand aus; ihr Stiel zerrt sich immer länger aus, so daß sie endlich in den Ösophagus hineingeraten und Schlingbeschwerden verursachen. Die Speisen werden regurgitiert und mit ihnen der Polyp hervorgeschleudert, so daß er unter besonders ungünstigen Umständen durch Lagerung auf dem Kehlkopfeingang Erstickungsgefahr, selbst Erstickung herbeiführen kann. Die Diagnose wird aus den klinischen Erscheinungen und — wenn der Polyp hervorgedrängt wird — mit Finger oder Auge unschwer gemacht. Prognose ist nur gut, wenn der Polyp operativ entfernt wird; andernfalls wird die permanente Störung der Nahrungszufuhr sowie die Gefahr einer Larynxverlegung die Voraussage sehr zweifelhaft gestalten. Therapie: Man reizt den Pat. mechanisch oder medikamentös zum Erbrechen, faßt den hervorgewürgten Polypen mit einer Hakenzange oder sichert ihn mittelst eines durchgezogenen Fadens, dann zieht man ihn in den Mundwinkel, unterbindet den Stiel möglichst tief und schneidet durch oder trennt mit der galvanokaustischen Schlinge.

b) Maligne Geschwülste. Das Karzinom des Ösophagus sitzt meist im unteren Drittel der Speiseröhre; Prädilektionsstellen sind die Kreuzungsstelle mit der Trachea und die Kardia. Karzinome des mittleren oder oberen Drittels sind seltener. Man beobachtet 1. weiche, markige Karzinome mit starker Neigung zu Zerfall, Ulzeration und Perforation und 2. harte Tumoren, welche den Ösophagus infiltrieren und an der befallenen Stelle verengen und in ein starres Rohr verwandeln. Lokale Symptome fehlen in einzelnen Fällen vollständig; der Pat. geht unter fortschreitender Kachexie zugrunde, ohne daß die Diagnose auf Ca. oesophagi gestellt worden wäre

Bei der Mehrzahl der Fälle jedoch entwickeln sich langsam zunehmende Schlingbeschwerden, die endlich zu mehr weniger vollkommener Unwegsamkeit des Ösophagus führen. Mitunter wird eine fast unwegsam gewesene Stenose plötzlich wieder passierbar; das ist ein Zeichen für eingetretenen ulzerösen Zerfall des Karzinoms und dem scheinbaren Erfolg der Therapie folgt rapide Jauchung oder Perforation in die Respirationswege oder gar in die Aorta. Die Diagnose ist aus der langsam zunehmenden Dysphagie, für deren Zustandekommen keinerlei andere Ursache (akute Entzündungen, Trauma, Verätzung) anamnestisch nachzuweisen ist, später aus der zunehmenden Kachexie zu stellen. Täuschungen sind im Anfang möglich, wenn die Anamnese z. B. über Laugenverätzung oder andere zu Narbenbildung führende Prozesse berichtet; man darf aber nie vergessen, daß Karzinome häufig sich in alten Geschwürsnarben entwickeln. Nach einiger Zeit der Beobachtung wird man durch die trotz erfolgreicher Bougierung sich entwickelnde bzw. fortschreitende Kachexie wohl auf die richtige Diagnose geleitet. Die Prognose ist absolut letal. Die Therapie ist vollkommen machtlos; Bougierung der Stenose kann eine Zeitlang mit Nutzen vorgenommen werden, wird jedoch immer auf die Gefahr der Perforation hin unternommen. Späterhin bleibt nur die Anlegung einer Magenfistel (Gastrostomie) das einzige Mittel, dem Pat. wenigstens die Qualen des Verhungerns zu ersparen. Der Tod erfolgt unter zunehmender Kachexie, oder es setzt eine Arrosionsblutung dem Leiden ein rasches Ziel, oder es kommt zu Perforation ins Mediastinum und zu jauchiger Mediastinitis oder Lungengangrän.

III. Fremdkörper gelangen in den Ösophagus meistens durch Zufall, seltener durch Selbstmordversuch (Irrsinnige, Hysterische) oder auch durch absichtliches Einführen ohne Selbstmordabsicht (Jongleure). Man teilt die Fremdkörper zweckmäßig wie Adelmann ein in 1. solche mit rauhen, spitzen, schneidenden Oberflächen (Knochenstücke, Gräten, Nadeln, Dornen, Nägel, Stacheln, Sonden, Bolzen, Zinken, Grannen, Angelhaken, künstliche Gebisse und Obturatoren, Münzen, Messer und Gabeln); 2. solche mit mehr glatter Oberfläche *a)* weiche: Fleischstücke, lebende Tiere, Früchte, Eier, Kuchen, Tücher, Bälle; *b)* harte: Steine, Ringe, Knöpfe, Fingerhüte, Löffel, Holz- und Lederstücke; 3. unbekannte Körper.

Symptome: Ein in den Ösophagus eingebrachter Körper wirkt entweder nur stenosierend oder nur verletzend oder er kann auch beide Wirkungen gleichzeitig entfalten. Insbesondere werden die Erscheinungen sich bei Fixierung an bestimmten engen Stellen äußern (Eingang des Ösophagus und der Kardia); größere Körper bleiben meist schon im Pharynx hängen. Die reflektorischen Würgebewegungen sowie die vom Pat. oder dritten Personen gemachten Entfernungsversuche tragen oft nur dazu bei, den Körper um so sicherer festzurennen. Ob ein Fremdkörper stenosierend oder verletzend wirkt, hängt nicht bloß von seiner Natur, sondern auch von der Lage ab, die er zufällig erhält; das Paradigma eines rein stenosierenden Fremdkörpers bildet ein zu groß bemessener, härterer Bissen; bleibt derselbe im oberen Teil des Ösophagus stecken, dann stehen im Vordergrund die Erscheinungen des Druckes auf Larynx bzw. Trachea: heftigste Erstickungsnot, Cyanose, weite Pupillen. Ist es den heftigen Würgebewegungen gelungen, den Bissen etwas weiter hinabzutreiben, so daß wenigstens die Atmung frei wird, dann zeigt sich das Bild des Ösophagusverschlusses: Speisen und Getränke werden regurgitiert, weil sie die verlegte Stelle nicht passieren können. Schmerz fehlt gewöhnlich. Endlich gelingt es in den meisten Fällen den krampfhaften Schlingbewegungen, den Bissen hinab und durch die Kardia in den Magen zu treiben; andernfalls muß ärztliche Hilfe in der später zu schildernden Form eingreifen. Spitze Fremdkörper (Nägel, Gräten, Nadeln, Borsten) rufen, wenn sie nicht quer zu liegen kommen, oft nur das Gefühl der momentanen Verletzung hervor,

so daß der Pat. von ihrem ferneren Verbleib im Ösophagus gar nichts weiß und erst die schweren Folgeerscheinungen (periösophageale Phlegmone, Blutung durch Perforation in ein großes Gefäß) an Fremdkörper denken lassen. So habe ich einen Fall obduzieren gesehen, bei welchem es unter den Erscheinungen einer inneren Verblutung zu rapidem Exitus gekommen war. Bei der Sektion fand sich eine mit »Preßwurst« verschluckte Schweinsborste, welche den Ösophagus perforiert und die Aorta angestochen hatte. Hat sich aber etwa eine Gräte quer gelegt, dann macht sie auch Erscheinungen teilweisen Verschlusses und wird infolge der ausgelösten Schlingkrämpfe sehr heftige Schmerzen verursachen. Die Diagnose kann mitunter erhebliche Schwierigkeiten machen; besonders wo eine Anamnese fehlt (Bewußtlose, Irre); aber selbst bei bestimmter Angabe ist der Nachweis nicht immer leicht. Inspektion — direkt oder mit dem Spiegel — und Palpation können nur bei sehr hohem Sitz des Fremdkörpers ein Resultat erwarten lassen, so bleibt nur die Fischbeinsonde oder das Schlundrohr, denn die beiden modernsten Hilfsmittel, das Ösophagoskop und der Röntgenschirm, sind für den isolierten Praktiker, zumal auf dem Lande, doch nicht zu haben. Die Fischbeinsonde darf nicht zu dünn sein und soll an ihrem Ende einen auswechselbaren Elfenbeinknopf tragen, wenn man nicht mehrere Sonden mit Knöpfen verschiedener Größe und Form vorrätig halten will. Sehr gute Dienste leisten auch die englischen Schlundsonden, welche durch Erwärmen in Wasser biegsam werden. Der Kranke sitzt mit weit geöffnetem Munde (eventuell Mundsperrer!) und leicht rückgeneigtem Kopfe, der Arzt führt den (eventuell durch Metallfingerling geschützten) linken Zeigefinger bis an die hintere Rachenwand und unter dessen Leitung die Sonde in den Pharynx. Dann wird durch starkes Erheben des Griffendes die Sonde nach abwärts geleitet, wobei es oft von Vorteil ist, das Kinn gegen die Brust senken zu lassen. Nun führt man die Sonde vorsichtig tastend durch den Ösophagus, bis man auf den Widerstand des Fremdkörpers stößt. Vor der Einführung wird die Sonde gemessen und ihre Länge notiert. Beim Steckenbleiben wird notiert, wieviel Zentimeter der Sonde noch vor der Zahnreihe geblieben sind. Die Differenz orientiert dann über den Sitz des Fremdkörpers. Die Prognose ist natürlich sehr verschieden, je nach Art des Fremdkörpers, seiner Situation und den von ihm gesetzten Verletzungen bzw. deren Folgeerscheinungen. Therapie: Nach den vorausgegangenen Erörterungen besteht in jedem Fall von Fremdkörper die strikte Anzeige zur Entfernung; ob man nun die Extraktion nach oben oder das Hinabstoßen in den Magen wählt, hängt in erster Reihe von dem Sitze, sodann von der Natur des Fremdkörpers ab. Alle oberhalb des Isthmus stecken gebliebenen Körper sind entweder per os unter Leitung des Spiegels digital oder instrumentell (Schlundzangen, Häkchen etc.) zu extrahieren oder durch Pharyngotomie zu entfernen. Einen im Ösophagus steckenden zu großen Bissen wird man — sofern es sich nicht um ein Knochenstück handelt — am zweckmäßigsten in den Magen hinabstoßen, wenn es nicht dem Pat. schon vorher gelungen ist, ihn heraus- oder hinabzuwürgen. Dasselbe Verfahren wird sich für kleinere, glatte harte Körper empfehlen (kleine Münzen, Knöpfe etc.), wofern die Extraktion nach oben mit dem Münzenfänger nicht gelingt. Größere, harte, kantige oder spitzige Körper sind entweder, wenn tunlich, nach oben zu extrahieren, wenn dies unmöglich und der Körper für eine Ösophagotomie noch zugänglich, mittelst dieser Operation zu entfernen. Sitzt aber der Fremdkörper knapp an der Kardia und ist seine Extraktion nach oben nicht möglich, dann bleibt wohl keine andere Wahl als der Versuch, ihn in den Magen zu stoßen und von da entweder der Entleerung per vias naturales oder der Entfernung durch Gastrotomie zu reservieren. Jedenfalls ist vor planlosem Herumprobieren zu warnen. Die Ösophagotomie ist nach Fischer indiziert: 1. bei frisch verschluckten Fremdkörpern nach Mißlingen der unblutigen Methoden am Ende des-

selben Tages; 2. bei länger liegenden beim Mißlingen des ersten unblutigen Versuches; 3. sofort bei solchen Fremdkörpern, deren unblutige Extraktion lebensgefährlich wäre; 4. bei Blutung aus dem Mund oder Infiltration am Halse (womöglich Ligatur des blutenden Gefäßes).

Ausführung. Wofern der Fremdkörper nicht von außen tastbar ist, so daß man auf ihn einschneiden kann, ist die linke Seite die der Wahl. Der Pat. wird mit erhöhten Schultern so gelagert, daß der Kopf nach rechts und etwas rücklings liegt. Hautschnitt ca. 1 *cm* oberhalb des Ringknorpels beginnend bis gegen die Sternalinsertion des Kopfnickers. Nach Durchtrennung der Haut, des Platysma und der Faszie wird der M. omohyoideus zur Seite gezogen und stumpf am lateralen Rande der Gl. thyreoidea eingegangen. Der M. sternocleidomastoideus mit der Gefäßscheide wird mit stumpfem Haken nach links, die Schilddrüse mit der Trachea nach rechts gezogen, dazwischen möglichst stumpf in die Tiefe gegangen. Größeren Gefäßen weicht man nach Tunlichkeit aus oder durchschneidet sie zwischen doppelter Ligatur. Bei kurzem Hals wird man sich durch Durchtrennung des sternalen Kopfnickeransatzes die Zugänglichkeit vermehren. In der Tiefe neben der Trachea präsentiert sich nun der Ösophagus (Längsfaserung, Muskelkontraktionen). An der seitlichen Wand des Ösophagus, in respektvoller Entfernung vom N. recurrens, inzidiert man nun die Speiseröhre zwischen zwei spitzen einzinkigen Häkchen, faßt die beiden Wundränder in je eine Naht und erweitert dann vorsichtig den Schnitt mit dem Knopfmesser so weit, bis man den Fremdkörper extrahieren kann. Das weitere Verhalten richtet sich nach der Dauer der Fremdkörpereinkeilung und dem Lokalbefund. Hat man innerhalb der ersten 24 Stunden operiert und ist der Ösophagus gar nicht oder nur leicht verletzt, dann kann man die Ösophaguswunde durch Naht in zwei Etagen schließen. Man näht erst die Schleimhaut, dann die Muskularis. Ein Drain wird bis an den Ösophagus gelegt und hierauf die Wunde möglichst verkleinert. Drainage nach außen ist unerläßlich! Ist der Fremdkörper bereits mehrere Tage gelegen, dann unterlasse man die Naht des Ösophagus, drainiere gut und überlasse die Wunde der Heilung durch Granulationsbildung. Bei richtiger Drainage wird auch ein Austritt von Flüssigkeit aus dem Ösophagus nichts schaden, da ja der Weg nach außen frei ist. In den ersten drei Tagen nach der Operation ist es vorteilhaft, den Kranken möglichst per rectum zu nähren, dann kann vorsichtig mit flüssiger Nahrung begonnen werden. Heilungsdauer zwischen 10—42 Tagen.

IV. Entzündliche Prozesse, welche zu Strikturen führen. Außer der Oesophagitis toxica (Ätzung) kommen noch in Betracht die durch Alkoholismus unterhaltenen chronischen Katarrhe, traumatische Ulzerationen, in seltenen Fällen tuberkulöse oder gar luetische Geschwüre.

V. Strikturen. Die Erscheinungen der Speiseröhrenverengerung sind so sinnfällige, daß die Diagnose kaum jemals zu verfehlen sein wird. Die Anamnese erzählt meist von Verätzungen; ist dies nicht der Fall, so leitet doch die Angabe sukzessive zunehmender Schluckbeschwerden, die in schweren Fällen selbst bis zur Unmöglichkeit des Flüssigkeitsdurchtrittes führen, die mehr weniger ausgesprochene Abmagerung zur richtigen Diagnose, die dann nur noch zu entscheiden hat, ob es sich einerseits um Verengerung des Lumens durch Narbe oder durch Karzinom oder andrerseits um Kompression der Speiseröhre durch außerhalb derselben liegende Geschwülste (Aneurysma aortae, Mediastinaltumoren etc.) handelt. Namentlich bei älteren Pat. wird man auch an die letztgenannten Möglichkeiten zu denken haben und sich vor der Anbohrung eines Aneurysmas zu schützen trachten, indem man erst durch Tracheoskopie sich überzeugt, ob nicht die Trachealwand durch einen pulsierenden Tumor vorgewölbt erscheint. Hört man vollends, daß der Pat. allmählich heiser geworden ist, dann wird man an Rekurrenslähmung durch Druck eines Aneurysmas denken und die Son-

dierung am liebsten unterlassen. Für jeden Fall bedient man sich weicher Sonden und geht von den stärkeren Nummern gradatim nach abwärts bis zu derjenigen, welche die verengte Stelle passiert, wobei man durch Notierung der Maßzahlen, wie weiter oben beschrieben, sich über den Sitz der Striktur oder der Strikturen orientiert. Hat man narbige Striktur sichergestellt, dann gibt es für die Therapie verschiedene Wege: 1. Die Sondierung vom Mund her mit immer stärker werdenden Sonden. Für sehr enge Strikturen, welche mit feinen Sonden angegangen werden müssen, besteht die große Gefahr, einen falschen Weg bzw. eine Perforation zu machen, welche dann infolge Infektion des Mediastinums oder direkter Gefäßverletzung unfehlbar zum Tode führen. 2. Die retrograde Sondierung von einer Gastrostomiefistel aus (Bougierung ohne Ende) wird wohl kaum in das Ressort des praktischen Arztes fallen. 3. Die Erweichung der Narben durch subkutane Injektionen von Thiosinamin:

Rp. Thiosinamin . . . . . 1·50
Spir. vin. dil. . . . . 10·0
DS. Injektion.

Man injiziert 2—3mal wöchentlich von 0·3 cm^3 allmählich ansteigend bis zu einer ganzen Pravazspritze unter die Haut des Interskapularraumes. Das Thiosinamin beeinflußt in einer Anzahl von Fällen die Striktur insoweit, als das kallöse Gewebe erweicht wird und nun dem Druck der Speisebissen nachgibt, welche auf diese Weise eine natürliche Bougierung bewerkstelligen. Doch muß man mit Rücksicht darauf, daß ja auch andere Narben, z. B. Myokardschwielen, ältere Operationsnarben, tuberkulöse Narben, durch das Thiosinamin beeinflußt werden können, das Vorhandensein solcher durch genaue Untersuchung auszuschließen trachten. Kommt jedoch der Pat. schon im Zustande starker Aushungerung zur Beobachtung, dann bleibt wohl nur die Gastrostomie und Ernährung durch die Magenfistel, bis der Pat. soweit gekräftigt ist, daß man mit der »Bougierung ohne Ende« beginnen kann.

VI. Blutungen in den Ösophagus können verursacht sein: 1. durch Perforation eines Fremdkörpers in die Aorta desc., 2. durch Durchbruch eines Karzinoms in die Aorta, 3. durch Varicen des Ösophagus, wie sie bei Störungen im Pfortaderkreislauf (Syphilis, Cirrhose, Schnürleber) manchmal beobachtet werden. Die Diagnose, ob Magen-, ob Speiseröhrenblutung, ist nicht immer mit Sicherheit zu stellen. Prognose, wenn es sich nicht um kleinere Gefäße und gutartiges Grundleiden handelt, letal. Die Therapie ist fast stets machtlos, immerhin wird man bei protrahiert verlaufenden Blutungen einen Versuch mit Darreichung von 10%iger Gelatinelösung machen können:

Rp. Gelat. albiss. . . . . 50·0
Solve in Aq. dest. fervid . . . . . 500·0
Steril. per ¼ hor.
DS. Gewärmt stündl. 1—2 Eßlöffel. Bass.

Ohnmacht ist ein durch herabgesetzte Herztätigkeit (Blässe, Kleinheit des Pulses) und Trübung des Sensoriums (Bewußtlosigkeit) gekennzeichneter, im Anschluß an heftige psychische Emotionen sowie als Erscheinung schwerer akuter (äußere oder innere Blutung) bzw. chronischer Anämien auftretender Zustand. Ohnmachtsanfälle werden auch bei verschiedenen Erkrankungen des Herzens (Mitralfehler, Myokarditis, Fettherz), bei Erkrankungen des Nervensystems (Hysterie, Epilepsia minor, organische Gehirnaffektionen) beobachtet. Als Ursache der O. wird akute Gehirnanämie (s. d.) beobachtet. Auf diese Ursache werden auch plötzliche Todesfälle bei anämischen Personen zurückgeführt, welche sich im Bette rasch aufrichteten, was auch in der Praxis zu entsprechender Prophylaxe Anlaß geben muß. In jedem Fall von O. sind — bevor man noch an die Ergründung der Ursache geht, gewisse therapeutische Maßnahmen angezeigt. Der Ohn-

mächtige wird in ein gut ventiliertes und temperiertes (18° C) Zimmer gebracht, von allen beengenden Kleidungsstücken befreit, horizontal mit etwas herabhängendem Kopf gelagert. Die Anregung der Atmungs- und Herztätigkeit geschieht durch Vorhalten von Riechsalzen, stärkere Hautreize (Kneifen), Faradisation und Massage der Herzgegend, Injektion mehrerer Pravazspitzen einer Lösung von 1 Teil Kampfer in 9 Teilen Olivenöl. Nach dem Erwachen noch längere Zeit Ruhelage, Verabreichung von exzitierenden Getränken: schwarzer Kaffee, Kognak, Champagner. Extreme Grade von O. mit nicht mehr wahrnehmbarem Puls und Atmung werden als Scheintod bezeichnet. Die Behandlung solcher Fälle erfordert energische Exzitation, namentlich fortgesetzte künstliche Atmung, vgl. »Erste Hilfe«. Kahane.

Ohrensausen (Tinnitus aurium). Subjektive und objektive (entotische) Gehörsempfindungen. Da das O. seine Quelle zuallermeist in einer Erkrankung sei es des äußeren, mittleren oder inneren Ohres hat, so ist damit auch schon der von der Therapie einzuschlagende Weg vorgezeichnet. Mit der Beseitigung des Grundübels schwindet auch das O. Trotzdem wird man ihm oft nebstbei eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen, teils weil die es veranlassende Ohraffektion möglicherweise überhaupt nicht zu beheben, kaum etwas zu bessern, teils weil es oft viel lästiger als diese selbst ist; teils aber auch, weil die Behandlung des Ohrenleidens eine lange Dauer beanspruchen mag, während welcher die Pat. durch das unablässige, peinvolle Toben in ihrem Kopfe physisch und psychisch sehr herabkommen. Es sind daher auch ausschließlich die chronischen Erkrankungen des Hörorganes, in denen das quälende Symptom des O. zu einem speziellen Einschreiten nötigt. In Fällen, in denen der Katheterismus (s. »Chron. Mittelohrkatarrh«) ohnedies indiziert ist, benützt man ihn bei vorhandenem O. zur Einleitung von Chloroform- oder 10%igen Kampherätherdämpfen in die Paukenhöhle. Einige Tropfen des Mittels werden in den zur Lufteintreibung verwendeten Ballon gebracht, in dem sie verdampfen und gleichzeitig mit dem Luftstrom an den Bestimmungsort gelangen. Der Massage der Ohrtrompete mittelst der Bougie, wobei der Katheter gleichfalls als Leitungsrohr dient, sei hier bloß kurz Erwähnung getan, weil eine solche nur von spezialistisch geübter Hand ohne Gefährdung des Pat. durchgeführt werden kann. Als unterstützendes Mittel leisten der konstante wie der Induktionsstrom mitunter gute Dienste, indem sie eine, wenn auch bald vorübergehende Erleichterung verschaffen. Man placiert den einen Pol vor dem Tragus, den anderen am mittleren Halsganglion der gleichnamigen Seite — bei einseitigem O.; oder je einen Pol vor je einem Tragus — bei doppelseitigem O., und läßt den Strom 3—8 Minuten einwirken.

Von Medikamenten, welche zuweilen einen, freilich wieder bloß temporären günstigen Einfluß auf das O. ausüben, wären das Jodkalium und das Bromnatrium zu nennen — das eine oder andere 1 *g* pro die, das erstere in 3 Rationen (etwa 3 Eßlöffel einer 3%igen Lösung), das letztere auf einmal genommen. In jenen äußerst seltenen Fällen, in denen das O. sich regelmäßig zu einer bestimmten Stunde einstellt, wäre eine Stunde vor dem Anfalle 0·1 *g* Chinin zu verabreichen, unbeschadet seiner sonst nach längerem und reichlichem Gebrauche O. erzeugenden Eigenschaft. Wo vasomotorische Störungen im Spiele sind, können sich Inhalationen von Amylnitrit nützlich erweisen. Doch erfordert ihre Anwendung jedesmal, auch bei demselben Falle, die größte Vorsicht. Man schüttet einen Tropfen des reinen oder zu gleichen Teilen mit Alkohol gemengten Amylnitrits auf ein Wattebäuschchen, das man unter der Nase des tief inspirierenden Pat. hin und her bewegt, bis Kopf und Hals sich zu röten beginnen. Nicht selten indes kündigt sich die Wirkung schon früher durch den beschleunigten Puls, durch Palpitationen und Schwindel, durch Druck im Kopfe oder in den Ohren, durch Kratzen oder Würgen im Halse an — durchwegs An-

deutungen, daß die Inhalationen sofort zu unterbrechen sind. Diese dürfen übrigens nur bei offenem Fenster eingeleitet werden, auf daß mit den Amylnitritdämpfen zugleich stets auch frische Luft eingeatmet wird. Die anderweitigen, zum Teile operativen Behandlungsweisen müssen dem Spezialisten vorbehalten bleiben. Was nun die objektiven (entotischen) Geräusche anbelangt, so sind sie oft noch schwerer als die subjektiven unterzukriegen. Fließen sie aus einer raschen Abhebung des membranösen vom knorpeligen Teile der Ohrtrompete infolge Kontraktion der Gaumenmuskulatur, so sucht man dieser durch Bepinselung des Nasenrachenraumes mit einer 5%igen Lapislösung, durch Elektrizität oder Massage entgegenzuarbeiten. Beruhen sie auf Zirkulationsanomalien, so können Kompressionen der Vena jugularis bzw. der Carotis ext. sie vorübergehend zum Schweigen bringen. Chronische Kontraktionen des Musc. tensor tymp., welche auch vom Beobachter wahrnehmbare Geräusche verursachen, legen die Erwägung der Tenotomie dieses Muskels nahe. Eitelberg.

Okzipitalneuralgie. Eine nicht ganz seltene, öfter doppelseitig im Anschluß an Erkältung, Trauma, Infektionskrankheiten (Malaria, Influenza), Stoffwechselkrankheiten auftretende Erkrankung. Klinisch bestehen neuralgiforme Schmerzen in der Hinterhauptgegend, welche durch körperliche Anstrengung, Husten, Niesen ausgelöst bzw. verstärkt werden. Differentialdiagnostisch ist die O. vom Rheumatismus der Kopfschwarte und der Nackenmuskelansätze zu unterscheiden. Die Prognose ist nicht ungünstig. Bezüglich der Therapie vgl. den Artikel »Neuralgie«. (Symptomatisch tritt doppelseitige O. bei Erkrankungen der Halswirbelsäule, Karies, Arthritis deformans auf.) Kahane.

Orbitaerkrankungen haben als gemeinsame Symptome: die Protrusio bulbi (Exophthalmus), eventuell mit seitlicher Verschiebung, und die Beweglichkeitsbeschränkung des Augapfels. 1. Periostitis, besonders des temporalen Randes oder in der Tiefe der Orbita; bei ersterer findet man durch die geschwollenen Lider hindurch eine umschriebene, verdickte und harte, zumeist schmerzhafte Stelle des Orbitalrandes. Bei tief gelegener Periostitis: weniger Lidschwellung, dagegen starke Chemosis des Übergangsteiles, Schmerzen in der Tiefe der Orbita, Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen. Daneben die gemeinsamen Symptome (s. o.). Im weiteren Verlauf kommt es zumeist zur Abszedierung und Perforation des Eiterherdes. Ätiologie: Tuberkulose, Lues, Trauma (infizierte Verletzungen), Fortleitung der eitrigen Entzündung von den Nachbarhöhlen oder -Knochen. Therapie: Allgemeinbehandlung (bei Lues Schmierkur), im Beginn der Periostitis: Kälte (Eisbeutel, Umschläge mit Bleiwasser oder Liq. Burowi), bei beginnender Abszeßbildung: feuchtwarme Umschläge, ehebaldigste Inzision, Drainage, feuchter Verband, Entfernung von Sequestern. — 2. Phlegmone, eitrige Entzündung des orbitalen Zellgewebes, nach Trauma mit Infektion (Stichwunden), Fortleitung einer Eiterung vom Tränensack, von der Orbitalwand, dem Bulbus, den Nachbarhöhlen oder der Gesichtshaut (Erysipel), Metastasen bei eitriger Meningitis, Scharlach, Typhus, Pyämie. Symptome: Die der Periostitis mit gesteigerten entzündlichen Erscheinungen (mächtiges Ödem, Chemosis, Protrusio bulbi), Schmerzen, Fieber, Erbrechen. Oft bedenkliche Folgeerscheinungen (Neuritis optica, Thrombose der Zentralgefäße, Panophthalmitis), auch eitrige Meningitis und Tod. Therapie: Feuchtwarme Umschläge, vor allem aber möglichst frühzeitige energische chirurgische Eingriffe (Inzision, Drainage), Eröffnung der Nachbarhöhlen, Entfernung etwaiger Fremdkörper. Gegen die Schmerzen Morphium subkutan, 5—8 Blutegel an die Schläfe. — 3. Tumoren, und zwar langsam wachsende, gutartige (Cysten, Angiome, Fibrome, Lymphome, Osteome) oder rasch, gewöhnlich unter heftigen Schmerzen wuchernde (Karzinome, Sarkome) zeigen die Allgemeinsymptome (Protrusio, eventuell seitliche Verdrängung und Motilitätsstörungen), ferner

Doppeltsehen, Herabsetzung der Sehschärfe bis zur Amaurose infolge von Optikusatrophie. Der Tumor ist manchmal sichtbar oder durch Palpation nachweisbar. Therapie: Zumeist operative Entfernung, eventuell mit Aufopferung des Bulbus (Exenteratio orbitae), bei Gefäßgeschwülsten kann auch die Elektrolyse, bei Cysten die Punktion und Einspritzung von Jodtinktur versucht werden. Daneben Allgemeinbehandlung, insbesondere bei Ablehnung der Operation (Schmierkur, Jodkali, Arsen). Teich.

Organotherapie. Die Anwendung tierischer Gewebe, speziell Drüsen und deren Extrakte zu therapeutischen Zwecken. Die Gewebe werden entweder in rohem Zustand (feingehackte Drüsen) oder verarbeitet (Extrakte, Tabletten) angewendet. Unter den organotherapeutischen Präparaten stehen hinsichtlich der praktischen Verwendung die Präparate der Schilddrüse und Nebenniere, denen auch eine bedeutende physiologische, bei Anwendung größerer Dosen eine toxische Wirkung zukommt, im Vordergrund. Die Schilddrüsenpräparate werden zum Teil mit ausgesprochenem Erfolg bei allen Zuständen angewendet, welche auf insuffizienter Schilddrüsentätigkeit beruhen (Myxödem, Kretinismus, Kachexia und Tetania strumipriva), ferner zur Behandlung der Fettleibigkeit (s. d.). Die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten erfordert Vorsicht — starkes Herzklopfen, Abmagerung sind Zeichen der Intoxikation. Die Nebennierenpräparate (meist lösliche Extrakte: Suprarenin, Tonogen), welchen eine höchst energische vasokonstriktorische Wirkung zukommt, werden extern bei kongestiven Schleimhauthyperämien bzw. Hypertrophien als lokales Hämostatikum sowie als Zusatz zu lokalanästhesierenden Mitteln (Kokain, Stovain) verwendet, deren toxische und gefäßlähmende Wirkung sie zum Teil paralysieren. Auch intern finden Nebennierenpräparate als Blutstillungsmittel Anwendung. Von sonstigen organotherapeutischen Präparaten finden Ovarialtabletten bei klimakterischen Störungen, rotes Knochenmark und Milz bei Anämien Verwendung. Die Hoffnungen, welche in die Behandlung des Diabetes mellitus mit Pankreasextrakt gesetzt wurden, haben sich nicht erfüllt, das gleiche gilt für die therapeutische Verwendung des Hodenextraktes und der Nervensubstanz. Kahane.

Osteomalacia gravidarum. Wir nennen so die mit Knochenerweichung, insbesondere im Becken einhergehende Erkrankung, welche zu einer Verkrümmung der Knochen führt, größtenteils in der Schwangerschaft entsteht und im Wochenbett ausheilt (Graviditätsosteomalacie), mitunter auch außerhalb der Schwangerschaft auftritt (ovarielle O.) und mit Steigerung der Beschwerden während der Menstruation einhergeht. Sie befällt zumeist Vielgeschwängerte. Die Fruchtbarkeit ist bedeutend gesteigert. Die Frühdiagnose der O. ist nur aus der Differenz der Körperhöhe und der Beckenform nach kürzerer oder längerer Dauer der Erkrankung möglich. Im Anfang zeigt das Becken ein starkes Einsinken des Promontoriums, vertikales Zusammenknicken des Kreuzbeins und Vorspringen des Knickungswinkels an der Rückseite. Schließlich erhält das Becken eine nierenförmige Gestalt, zeigt deutliches Federn, und die Symphyse springt entenschnabelartig vor. Schließlich gesellt sich noch Adduktorenkontraktur hinzu. Das Becken zeigt Verengerung im geraden Durchmesser des Einganges. Anatomisch handelt es sich um Einschmelzung des alten Gewebes und um Neubildung osteoider Substanz. Die Ovarien werden vielfach als die Ursache der Erkrankung beschuldigt, und tatsächlich führt häufig die Entfernung der Ovarien zum Stillstand des Leidens. Auch feuchten Wohnungen wird die Schuld beigemessen. Zum Aufbau des kindlichen Organismus liefert die Mutter die notwendigen chemischen Produkte. Reichen die aufgenommenen nicht aus oder ist die Ausscheidung eine abnorm große, so werden die Stoffe, also auch Kalk und Phosphorsäure dem eigenen Organismus in verstärktem Maße entnommen. Ist die Kalk- und Phosphoraufnahme eine geringe oder

die Ausscheidung infolge vermehrter Sekretion des Ovariums eine größere oder folgen die Schwangerschaften rasch aufeinander, so steigert sich der physiologische Kalkumsatz zu einem pathologischen und es kommt zur O. (Fellner). Den weitaus günstigsten Einfluß übt die Kastration aus, doch sind auch hier Mißerfolge bekannt. Ebenso läßt Chloroformnarkose oft im Stich. Ist die Schwangerschaftsosteomalacie progredient oder rezidivierend und führt die Behandlung mit phosphorhältigem Lebertran zu keinem Erfolg, dann ist, falls die Entbindung auf natürlichem Wege nicht möglich ist, künstliche Frühgeburt, sonst Sectio caesarea, und wenn kein lebendes Kind mehr gewünscht wird, die Sterilisierung durch Tubenresektion nach Ablauf des Wochenbettes vorzunehmen. Bei in der Schwangerschaft exazerbierter ovarieller O. ist bei Nutzlosigkeit der Phosphorbehandlung an die künstliche Frühgeburt bzw. Sectio caesarea die Kastration anzuschließen. Ist die Erkrankung hochgradig, die Beckenverengerung eine absolute, so ist bei nicht allzu schweren Fällen die Sectio caesarea am normalen Ende, bei sehr schweren Fällen die Einleitung der Frühgeburt mit sofortiger Sterilisation bei Schwangerschaftsosteomalacie oder sofortige Kastration bei ovarieller auszuführen. Sind die Beschwerden bei rezidivierender O. schon in den ersten Monaten außerordentlich hochgradig und das Becken absolut verengt, so ist die vaginale Totalexstirpation, bei Unmöglichkeit derselben die abdominelle notwendig. Möglicherweise wird man künftighin, meinem Vorschlag folgend, durch die Röntgenbestrahlung der Ovarien Heilung erzielen können.

Fellner.

Otalgie. Gemeint ist hier der rein nervöse Schmerz, bei dem also ein erkennbares pathologisches Substrat mangelt. Das hindert ihn indes nicht, in Ausnahmsfällen derartige Dimensionen anzunehmen, daß die von ihm Heimgesuchten für Wochen oder Monate ans Bett gefesselt werden. Er kann seinen Sitz in der Ohrmuschel, im äußeren Gehörgange, in der Paukenhöhle oder im Warzenfortsatze haben. Die O. der Ohrmuschel und des Warzenfortsatzes sind äußerst selten, etwas häufiger die des äußeren Gehörganges, doch sehr häufig die des Cavum tympani. Quoad therapiam muß man die O. in eine typisch und eine atypisch verlaufende einteilen. In der ersteren ist die Verabreichung weniger Chinindosen schier jedesmal von Erfolg gekrönt. 1 *dcg* Chin. sulf. eine Stunde vor dem zu erwartenden Anfalle und zwei gleiche Dosen am folgenden Tage in entsprechenden Abständen genommen, langen oft genug hin, um das Übel zu bekämpfen. Und ist mitunter auch eine Wiederholung erforderlich, so gestaltet sich die Behandlung doch niemals zu einer langwierigen. Gegen die atypisch verlaufende O. wird man mit Brompräparaten zweckmäßig zu Felde ziehen, während von der Elektrizität sich ein günstiges Resultat weniger erhoffen läßt. Die O. der Paukenhöhle wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch Caries dent. verursacht, ohne daß der kranke Zahn jedesmal selbst schmerzen müßte. Wo da einzig einzugreifen ist, liegt auf der Hand: der erkrankte Zahn muß plombiert oder — wenn dies nicht mehr angeht — extrahiert werden. Schließt eine genaue Kontrolle dieses veranlassende Moment sicher aus und ist auch sonst keine akute Entzündung der Paukenhöhle zu konstatieren, so tritt die oben angegebene Medikation in ihr Recht. Da die O. gerne anämische, schwächliche Individuen befällt, so hat man auch nach der Richtung therapeutisch einzugreifen. Gegen kühle Luftströmungen empfindlichen Menschen ist bei rauhem Wetter die Tamponierung des Gehörganges und überhaupt Schutz vor Luftzug entschieden anzuempfehlen. Am schwersten ist einer Neuralgie des Warzenfortsatzes beizukommen, wahrscheinlich weil bei ihr denn doch Residuen eines früher einmal dagewesenen Entzündungsprozesses zuweilen eine Rolle spielen dürften, wenn auch gegenwärtig kein Symptom eines solchen vorhanden ist. In diesen ungemein hartnäckigen Fällen hat die Herausmeißelung eines keilförmigen

Stückes mehrfach noch Abhilfe geschaffen, wo jede andere Behandlungsweise im Stiche gelassen hatte. Wiederholt wurde in diesen Fällen eine Sklerosierung des Warzenfortsatzes durch die Operation aufgedeckt.

Eitelberg.

Othämatom (Ohrblutgeschwulst). Das O. entsteht bald spontan — häufig bei Geisteskranken, bald als Folge eines Traumas. Seinen Sitz schlägt es am liebsten in der Concha oder an der oberen Hälfte der vorderen Ohrmuschelfläche auf; seltener begegnet man ihm an der hinteren Fläche der Aurikula. Das spontane O. verläuft in der Regel schmerzlos, höchstens macht sich eine geringe Spannung fühlbar. Auch pflegt die Haut über der Geschwulst ein normales Aussehen darzubieten. Dagegen wird das traumatische O. des öfteren von Stechen und Brennen begleitet und erscheint die betreffende Hautpartie — freilich nicht in allen Fällen — blaurot verfärbt. Therapie des O.: Die Massage, das Kneten der Geschwulst, vernünftig geübt, ergibt in der Mehrzahl der Fälle ein recht günstiges Resultat; roh gehandhabt jedoch kann sie zum Anstoß für eitrig-nekrotischen Zerfall und eine unreparable Mißformung werden. Die Geschwulst wird täglich 2- bis 3mal je etwa eine Viertelstunde lang mit befetteten Fingern geknetet und die erreichte Verkleinerung durch einen korrekt angelegten (Watte-) Druckverband festgehalten. Die Prozedur muß wochenlang fortgesetzt werden, hat aber vor dem operativen Verfahren den Vorzug, daß sie sicherer als diese in eine Restitutio ad integrum, will sagen: ohne Verkrüppelung endet. Indes ist einem die Wahl nicht jedesmal freigestellt. Wo ein allzu reichlicher Bluterguß stattgehabt hat oder es gar schon zur eitrig-nekrotischen Umwandlung gekommen ist, muß zum Messer gegriffen werden. Die Inzision soll eine breite sein; antiseptische Ausspülungen, eventuell Auskratzungen der Höhle und Abtragung nekrotischer Knorpelpartien sowie Einlagen von Jodoformgaze etc. konstituieren den weiteren Vorgang, der eben ein rein chirurgischer zu sein hat. Nicht minder als der unblutige zieht auch er sich in die Länge; nur daß er fast ausnahmslos mit einer größeren oder geringeren Verunstaltung des Ohres abschließt. Eitelberg.

Otitis externa circumscripta (Ohrfurunkel, Abszeß des äußeren Gehörganges). Die Affektion verdankt ihr Entstehen bald einer Erkältung, bald dem Scheuern des Gehörganges mit hierzu höchst ungeeigneten Instrumenten, wie Zündhölzchen, Ohrlöffeln und Haarnadeln. Sie tritt aber auch im Gefolge eitriger Mittelohrentzündungen auf, wobei die größere Schuld oft dem angewendeten Medikamente zugeschoben werden darf. Man begegnet ihr auch zuweilen beim Cerumen von honigweicher Konsistenz. Sie präsentiert sich dann jedoch gewöhnlich als ein kleiner, schmerzloser Abszeß, der sich spontan zurückbildet, nachdem das angesammelte Ohrenfett durch eine Ausspritzung entfernt worden ist. Diese Form der O. ext. c ist indes nur äußerst selten zu beobachten. Der eigentliche Furunkel hingegen ist eine sehr häufige und ungemein schmerzhafte Erkrankung und um so schmerzhafter, je tiefer im Gehörgange sie sich abspielt. Der Furunkel pflegt mit Vorliebe schlecht genährte Individuen und auch im kritischen Alter stehende Frauen anzufallen und oft sogar die Attacke zu wiederholen. Besondere Disposition zur Furunkulose des Ohres zeigen die Diabetiker, ohne daß aber der Verlauf hier jedesmal ein exzessiv stürmischer sein müßte.

Die Therapie der O. ext. c. wird verschiedene Wege einzuschlagen haben. Zunächst wird man versuchen, durch Einlagen von mit 5% Karbolglyzerin (bloß in ihrem unteren Drittel) getränkten Wattewieken in den Gehörgang und durch (20%) Liquor Burowi-Umschläge (beide 2—3stündlich zu wechseln) der Situation Herr zu werden. Ist die Tragus- und Warzenfortsatzregion stark geschwollen und derb anzufühlen, so werden zwei Blutegel vor dem Tragus und 1—2 Blutegel am Warzenfortsatz nach ein

$^1/_2$—1stündigen Blutung eine sehr willkommene Schmerzlinderung bringen, welche sogar den Beginn des Heilungsprozesses bedeuten mag, der sich jetzt unter Beibehaltung des früher skizzierten therapeutischen Regimes rasch abwickeln kann. So lange man nicht durch hohes Fieber, durch eine beängstigende Prostration der Kräfte u. dgl. dazu gedrängt wird, beeile man sich mit der Inzision des Furunkels nicht. Die kleine Operation ist unvergleichlich weniger schmerzhaft, der Verlauf der Erkrankung ein viel kürzerer, sobald man den Pfropf auf die angegebene Weise erst »zum Schmelzen« gebracht hat. Freilich, wo die Schmerzen unerträglich sind, wird schon eine durch die Inzision bewirkte Blutentziehung erleichternd zur Geltung kommen. Eine Methode, die sich häufig außerordentlich bewährt und den Prozeß abzukürzen vermag, ist das Einführen entsprechend dünner Drains in den Meatus aud. ext. Sie dürfen nicht länger als $2^1/_2$ *cm* sein, damit sie weder das Trommelfell berühren — was den Schmerz nur steigern würde —, noch zum Ohreingange hervorstehen, weil sie sonst durch zufälliges Anstoßen in die eben zu vermeidende Lage gerückt werden könnten. Das Drain bleibt 24 Stunden liegen und wird dann durch ein dickeres ersetzt. Mitunter exazerbiert der Schmerz sogar in den ersten Minuten, um indes sehr bald einem behaglichen Gefühle zu weichen. Nur vereinzelt geschieht es, daß diese Methode nicht vertragen wird. Von selbst jedoch gebietet sie sich überall dort, wo die O. ext. c. zu einer eitrigen Mittelohrentzündung hinzutritt, da nur sie einer drohenden Eiterretention vorzubeugen imstande ist. Erwähnt sei noch, daß eine Massage des Tragus und knapp hinter der Ansatzstelle der Ohrmuschel, mag man hierbei den massierenden Finger bloß mit Vaselin befetten oder mit einer Mischung von Chloroform und Ol. Hyosc. coct. aa. part. aequ. befeuchten, in vielen Fällen nicht allein den Schmerz beschwichtigt, sondern auch die Heilung befördert. Daß schädigende Einflüsse fernzuhalten, etwaige mit der O. ext. c. in Konnex stehende Grundübel genau zu berücksichtigen sind, braucht nicht erst ausdrücklich gesagt zu werden. Eitelberg.

P.

Panaritium (Fingerwurm), eine meist an der Volarseite der Endphalangen der Finger sich entwickelnde, anfangs zirkumskripte, eitrige Entzündung, welche jedoch unter Umständen auf Sehnen und Phalangen übergreifen und selbst zu schweren Allgemeininfektionen führen kann.

Ätiologie. Die Erkrankung wird meist bei den arbeitenden Klassen angetroffen, wo einerseits die Gelegenheit zu kleinen, kaum beachteten Verletzungen sehr häufig ist, andrerseits die mangelnde Reinlichkeit die Infektionschancen beträchtlich steigert. Ob nun ganz oberflächliche oder mehr in die Tiefe gehende Verletzungen (Stich, Eindringen von Holz- oder Metallsplittern) die Wege bahnen, Hauptsache bleibt die dabei erfolgende Einschleppung von Infektionsträgern (Staphylo- oder Streptokokken etc.).

Pathologie, Symptome. Der anatomische Bau der Fingerbeere — es verlaufen kurze, starre Septa des subkutanen Zellgewebes vom Papillarkörper in die Tiefe — bringt es mit sich, daß die Entzündung anfangs streng lokalisiert bleibt. Andrerseits stehen diese kleinen, starrwandigen Entzündungsherde naturgemäß unter hohem Druck, der äußerst heftige Schmerzen auslöst; ja selbst hohe Temperatursteigerungen sind nicht allzu selten. Ist der Herd oberflächlich genug gelegen, dann kommt es rasch zu Verdünnung der Haut und blasenförmiger Abhebung der Epidermis. Nach Abtragung der Blase sieht man die Fistelöffnung, aus welcher mitunter ein Eiterpfropf hervorragt. Man erweitert mit einem Scherenschlag die Fistelöffnung, worauf der Pfropf sich leicht löst und in kurzer Frist Heilung eintritt (P. cutaneum). Oft kann jedoch ein Irrtum bezüglich der Lokalisation des Herdes entstehen, wenn nämlich bei stark schwielig verdickter Haut der Volarseite das Ödem den Weg des geringeren Widerstandes nach der Dorsalseite geht und eventuell bis an den Handrücken fortschreitet. Selbst schon bei dieser relativ leichten Form kann es auch zu schwereren Lymphangoitiden und Adenitiden kommen (Sektionsverletzungen, Stichwunden der Fleischer und Köche). Es kann aber auch die Entzündung an der Haut nach der Sehnenscheide zu durchbrechen, wobei es entweder nur zu Verwachsung zwischen Sehne und Scheide kommt oder aber zur Nekrose eines größeren oder kleineren Sehnenstückes, welches durch die Fistelöffnung abgestoßen wird. Für diese Form (P. tendinosum) hat der Volksmund wegen der Wurmähnlichkeit der abgestoßenen Sehne den Namen »Fingerwurm« geprägt. Bei den 3 mittleren Fingern macht der Prozeß meist an der Basis der Grundphalanx Halt, bei Panaritien des Daumens und Kleinfingers kommt es jedoch häufig, u. zw. infolge der Kommunikation der Sehnenscheiden bzw. Schleimbeutel des Daumens und Kleinfingers mit jenen der Hohlhand zu Hohlhand-, ja selbst Vorder- oder gar Oberarmphlegmonen. Starke, auch auf die Dorsalseite übergehende Schwellung, rote bis blaurote Verfärbung, rasende Schmerzen, hohes Fieber vervollständigen das unheimliche Bild. Bricht der Entzündungsprozeß

nach dem Periost zu durch, dann kommt es zu rascher Nekrose der kolbig aufgetriebenen Phalanx, manchmal auch noch der Nachbarphalange. Die Heilung erfolgt durch Abstoßung des Sequesters. Die Störungen des Allgemeinbefindens gehen ziemlich parallel dem Grad der Erkrankung; die Temperaturen zeigen alle Übergänge von leichtem Infektionsfieber bis zu den charakteristischen Schüttelfrösten der septisch-pyämischen Prozesse. Der Schmerz, welcher namentlich nachts oft bis zur Unerträglichkeit geht, hängt im wesentlichen von der Schwere des Infektionsprozesses sowie von der Spannung des Abszesses ab.

Ausgänge. Heilung ohne jede Funktionsstörung ist nur beim P. cutaneum zu erwarten, das P. tendinosum geht meist in Verkrümmung oder Versteifung des Fingers, das P. osseum in Verkrüppelung desselben aus. Besonders schwer sind natürlich die Folgen, wenn es zu Hohlhand- oder Armphlegmonen gekommen ist; nur rechtzeitig einsetzende, zielbewußte Therapie vermag hier schweres Unheil zu verhüten.

Diagnose. Die einzige Schwierigkeit bietet mitunter die Lokalisation des Herdes, solange keine Fluktuation nachweisbar ist; dann hilft man sich am besten so, daß man die entzündete Region wiederholt mit einem Sondenknopf abtastet; die jedesmal angegebene Stelle der größten Schmerzhaftigkeit zeigt den eigentlichen Entzündungsherd als Stelle der eventuellen Inzision an.

Die Prognose richtet sich nach der Ausbreitung des Prozesses in Fläche und Tiefe, nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Allgemeininfektion und nicht zum wenigsten nach der Rechtzeitigkeit und Zweckmäßigkeit des therapeutischen Einschreitens.

Therapie. Die Behandlung der Panaritien hat seit der Einführung und Verbreitung des Bierschen Stauungsverfahrens eine ungeahnte Bereicherung und Vereinfachung erfahren und ihre Chancen haben sich ganz beträchtlich gehoben. Unter günstigen Umständen, d. h. wenn man sehr frühzeitig zur Behandlung kommt, kann es gelingen, durch Anlegen der Staubinde ohne Inzision des Prozesses Herr zu werden. Gelingt dies jedoch nicht innerhalb der ersten 24 Stunden, halten Schmerz und Fieber an oder zeigt sich trotz der Stauungsbehandlung Tendenz zum Fortschreiten des Prozesses, dann zögere man nicht mit der Inzision. Beim Fehlen der Fluktuation wird man sich des eben beschriebenen Kunstgriffes zum Aufsuchen der für die Inzision tauglichsten Stelle bedienen. Die durch den Einschnitt bewirkte Entspannung führt, wenn man den Eiterherd getroffen, zu raschem Nachlaß der Schmerzen und des Fiebers. Mit der Inzision verbindet man dann sehr zweckmäßig das Stauungsverfahren. Man erspart dem Patienten die sonst unbedingt nötige, außerordentlich quälende Einführung drainierender Streifen, welche bei der Stauung mit der elastischen Binde ruhig weggelassen werden kann. Durch die Kombination von Inzision und Stauung gelingt es in einer ganz bedeutenden Zahl von Fällen, tendinöse, ja selbst ostale Panaritien zu ganz mildem Ablauf zu bringen. Dazu ist aber eines notwendig: man muß die Technik der Bindenstauung beherrschen! Die Binde (eine überwirkte Gummibinde von $^3/_4$—1 *m* genügt) wird am besten am Oberarm angelegt. Dabei ist ängstlich darauf zu achten, daß der Radialispuls tastbar bleibt, die gestaute Extremität nicht kalt wird und daß die Schmerzen nicht gesteigert werden. Man muß also den Pat. nach Anlegung der Binde unbedingt noch mindestens $^1/_2$ Stunde im Warteraum sitzen lassen und wiederholt kontrollieren. Erst wenn nach dieser Zeit weder Pulslosigkeit, noch gesteigerte Schmerzen, noch Abkühlung zu konstatieren sind, kann man den Pat. nach Hause gehen lassen und ihn anweisen, die Binde nach 12—18 Stunden selbst abzunehmen, sofern er sich beim Tragen derselben wohl fühlt, dieselbe jedoch sofort zu entfernen, falls sich eine der oben erwähnten Erscheinungen zeigt. Nach 12—18 Stunden wird die Binde für jeden Fall abgenommen und eine Pause von 6 Stunden gemacht. Dann

wird die Stauung wiederholt. Man erlebt auf diese Weise oft auffallend rasche Heilung. Nur darf man sich nicht verführen lassen, die Behandlung allzu bald zu sistieren, da man sonst leicht ein Wiederaufflammen des Prozesses erlebt. Die Behandlung der Panaritien mit Saugung vermittelst der Panaritiensauggläser wird sich in der Landpraxis, wo bei Glasbruch schwer Ersatz zu schaffen ist, weniger empfehlen. Als Verband wählt man die gewöhnliche feuchte Einpackung mit Liq. Burowi. Ist es zu Fortleitung der Entzündung unter die Palmaraponeurose gekommen, dann spaltet man zweckmäßig nur die Haut und die Faszie — letztere auf der Hohlsonde — und eröffnet den Abszeß selbst stumpf mit einer geschlossen eingestoßenen und erst im Abszeß geöffneten Kornzange. Auf diese Weise vermeidet man Verletzungen des arteriellen Hohlhandbogens. Drainieren nur, wenn man nicht die Staubinde anlegt. Je weiter der Prozeß nach oben fortgeschritten ist, desto mehr und desto ausgiebigere Inzisionen und Gegeninzisionen müssen angelegt werden, welche — wenn man auf Stauungsbehandlung verzichtet — auch zu drainieren sind. Wer nicht staut, dem sei die Volkmannsche Suspension, eventuell die von König angegebene permanente Irrigation empfohlen. Erstere wird so ausgeführt, daß man den ganzen Arm mit Binden an einer Schiene fixiert und diese dann vertikal suspendiert; letztere besteht darin, daß man aus einem mit starker Salizyllösung gefüllten Irrigator die Lösung tropfenweise in das höchstgelegene Drainrohr des vertikal suspendierten Armes ein- und beim tiefstgelegenen wieder auslaufen läßt. So können auch schwere Phlegmonen zu rascher Reinigung und zu günstigem Ausgang quoad functionem gebracht werden. Dagegen kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, protrahierte feuchtwarme Einpackungen ohne sonstigen Eingriff anzuwenden, da hierdurch dem Weiterschreiten des Entzündungsprozesses nur noch mehr Vorschub geleistet wird.

Bass.

Pankreaserkrankungen. Hierzu gehören eine Reihe von Erkrankungen, die ein vollständig entwickeltes Symptomenbild meist vermissen lassen, diagnostisch also ein unsicheres Gebiet vorstellen. Entzündliche Veränderungen werden zu Schmerzen in der Oberbauchgegend Anlaß geben, zu denen sich Ausfall der Fermentwirkung des Pankreas gesellen kann, ein Bild, das zuweilen durch die Schwere der Infektionserscheinung verdeckt sein kann und mehr an Ileus erinnert, so bei akuter Pankreatitis, wohl immer verursacht durch Infektion vom Dünndarm aus. Ein äußerst schweres Bild von heftigen Schmerzen, raschem Verfall, Kollaps und ileusartigen Erscheinungen bietet die seltene und derzeit noch unaufgeklärte Fettnekrose des Pankreas. Erscheinungen, die an Cholelithiasis erinnern, können durch Konkrementbildung im Ductus Stenonianus hervorgerufen werden. Glykosurie, Fettstühle, unverdautes Eiweiß im Stuhl lenken den Verdacht auf die Pankreasaffektion, der man durch häufige, reichlich gemischte Kost, Säuerlinge, scharfe Gewürze in der Kost, eventuell durch Operation beizukommen trachtet. Pankreascysten sind bei einer gewissen Größe durchzutasten. Auch bei ihnen kann der Nachweis fehlender Wirkung der Pankreasfermente gelingen. Nicht gar so selten findet man Karzinom, in der Regel am Kopf des Pankreas. Wie bei chronischer, indurativer Pankreatitis kann es dabei durch Druck oder Zug, gegen die Gallenwege gerichtet, zu Retentionsikterus kommen. Pankreasausfallserscheinungen sind zuweilen nachzuweisen. Sie und Intaktheit der Leber, Mangel an Koliken grenzen das Pankreaskarzinom gegen Gallenblasenkarzinom und Cholelithiasis (bei beiden Schwellung der Gallenblase!) ab. Therapie: Operation des zuweilen fühlbaren höckerigen Tumors. Sekundäre Entzündungs- und Degenerationserscheinungen finden sich am Pankreas wie an anderen Organen.

Adler.

Pannus ist der Folgezustand einer chronischen oberflächlichen Keratitis und beruht auf der Ablagerung eines sulzigen, grauen, von zahlreichen

oberflächlichen Gefäßen durchsetzten Gewebes zwischen Epithel und Bowmanscher Membran. Die Oberfläche der Kornea ist dabei glänzend, aber uneben. Je nach der Ätiologie unterscheidet man 1. einen P. trachomatosus bei akutem und chronischem Trachom (s. d.) mit und ohne Trichiasis, beginnend gewöhnlich am oberen Hornhautrande; 2. P. ekzematosus s. scrofulosus, zumeist in der unteren Hornhauthälfte und im Lidspaltenbereich bei Konj. ekzematosa, zeigt oft umschriebene Infiltrate. Therapie: Behandlung des ursächlichen Bindehautleidens. Bei frischem, gefäßreichem P. neben dem Tuschieren der Bindehaut (s. Trachom) Massage mit 2—5%iger gelber Präzipitatsalbe oder 5—10%iger Kuprozitrolsalbe durch 2 Minuten 2mal täglich. Zur Aufhellung oder Verringerung eines alten, narbigen, gefäßlosen P. durch Jequirity oder Jequiritol soll der Pat. einer Klinik überantwortet werden. Teich.

Panophthalmitis (akute Vereiterung des ganzen Auges) von der Hornhaut oder der Chorioidea (Chorioiditis suppurativa infolge von Metastasen oder perforierenden Verletzungen) ausgehend. Subjektiv: Fieber, Schmerzen, Lichtscheu, eventuell Diplopie und Herabsetzung der Sehschärfe. Objektiv: Ödematöse Schwellung der Lider; die stark chemotische Bindehaut umgibt die Kornea wallartig, mitunter eitrige Sekretion der Konjunktiva, Protrusion des Bulbus und Beschränkung seiner Beweglichkeit, eitrige Keratitis, Iritis, gelber Reflex aus der Pupille (Glaskörperabszeß), schließlich Durchbruch mit konsekutiver Schrumpfung des Augapfels (Phthisis bulbi). Therapie kausal: Entfernung eines eventuellen Fremdkörpers, sonst symptomatisch: heiße Überschläge; nach festgestellter Abszeßbildung ausgiebige Inzision und Drainage; bei Glaskörperabszeß: Enukleation; gegen die Schmerzen subkutane Morphiuminjektionen, 5—8 Blutegel an die Schläfe. Teich.

Paralysis agitans. Die zu den Neurosen gerechnete Erkrankung betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht und das vorgerückte Lebensalter. Die Ätiologie ist dunkel. Unter den klinischen Symptomen sind Tremor, zunächst an den Händen beginnend, allmählich sich auf den ganzen Körper erstreckend, durch Aufregung gesteigert, im Schlafe meist aufhörend, und hochgradige Muskelspannung, die zu starrem Gesichtsausdruck und starrer Körperhaltung führt, besonders charakteristisch. Mit zunehmendem Tremor und Muskelspannung wird die Bewegungsfähigkeit immer mehr eingeschränkt. Kopf und Rumpf sind stark vorgebeugt, der Gang zeigt eigentümliche Veränderungen, der Pat. legt immer einige Schritte gleichsam laufend zurück und macht den Eindruck, als wenn er nach vorne stürzen wollte (Propulsion). Die Stimme ist monoton, die Schrift zitterig. Der Verlauf ist eminent chronisch, die Prognose quoad sanationem ungünstig, die Therapie machtlos. Das Wichtigste ist Ruhe und hygienisch-diätetisches Regime. Gegen den Tremor wirkt das Hyoszin (0·0001—0·0002 *g* subkutan) relativ günstig, ist aber wegen enormer Giftigkeit nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Die Beobachtungen, daß Erschütterung des Körpers bei P. a. günstig wirkt, hat zur Konstruktion von Vibrationsfauteuils geführt. Kahane.

Parametritis (Exsudat). Entzündliche Prozesse der Blase, des Mastdarmes und insbesondere des Uterus können auf das Bindegewebe rings um den Uterus, das Parametrium, übergehen. Die häufigste Ursache bildet die Infektion eines Zervixrisses; also vor allem während der Geburt. Im akuten Stadium bestehen häufig starke Schmerzen, die unbestimmt lokalisiert sind, Temperatursteigerung, Stuhlverhaltung. Eine genaue Untersuchung ist zu der Zeit wegen der großen Schmerzhaftigkeit nicht möglich. Mitunter kommt es zu einer starken Eiterung und zur Bildung eines Abszesses. Bei der Untersuchung findet man dann einen cystischen, stark schmerzhaften, unmittelbar an die Zervix anstoßenden, gegen dieselbe nicht

verschieblichen Tumor. Zumeist breitet sich die Infektion ringsum aus, und es bildet sich ein diffuses Exsudat. Dasselbe kann Mannskopfgröße erreichen. Es bricht mitunter nach außen oder in die Blase oder in den Mastdarm durch. Viel häufiger bildet sich das Exsudat zurück, es entstehen strangartige Schwielen und Narben, welche den Muttermund nach der erkrankten Seite verziehen. Die Diagnose stützt sich auf obige Symptome, insbesondere der inneren Untersuchung. Von Wichtigkeit ist die Zählung der weißen Blutkörperchen. Die Vermehrung der Zahl auf über 15.000 läßt auf das Vorhandensein von Eiter schließen. Differentialdiagnostisch ist es wichtig, ob die P. nicht auf Karzinom beruht. Man achte daher auf die entsprechenden Zeichen. Ist Fluktuation nachweisbar, so empfiehlt es sich, die entsprechende Stelle im Spiegel einzustellen (sorgfältige Asepsis, Gummihandschuhe!). Man mache eine breite Inzision in der Scheide, präpariere bis zur Abszeßwand und vernähe die Wunde mit dem Scheidenwundrand. Die Eröffnung nimmt man am besten mit einem dicken Troikart vor. Drainage mit in Jodtinktur getauchter Jodoformgaze. Die Eröffnung von oben (Schnitt oberhalb des Poupartschen Bandes) nimmt man nur vor, wenn das Fieber dauernd sehr hoch ist. Sonst ist Antiphlogose angezeigt. Strenge Bettruhe. Sorge für Stuhl. Erst wenn das Fieber abgefallen, die Schmerzhaftigkeit gewichen ist, verläßt Pat. das Bett. Ist der Durchbruch unaufhaltsam, so kann man ihn durch heiße Scheidenduschen, Heißluftbehandlung beschleunigen. Sobald die Pat. das Bett verlassen hat, geht man zwecks Resorption mit Scheidenspülungen, warmen Sitzbädern, Ichthyoltampons, eventuell Heißluftbehandlung vor. Mir leistete die Bierhefe recht gute Dienste. Ältere Exsudate kann man der Massage, der Belastung und Heißluftbehandlung unterwerfen. Bäderbehandlung leistet Gutes. Hat ein Durchbruch in die Blase stattgefunden, muß die Blase täglich einige Male gut ausgespült werden. Solche Fisteln schließen sich mitunter von selbst. Doch ist es besser, das Exsudat von der Scheide aus operativ anzugehen, worauf, wenn sich die Fistel nicht schließt, sie nach Ablauf des Prozesses operativ geschlossen werden muß. Ebenso verhält es sich mit Durchbrüchen in den Mastdarm.

Fellner.

Paraphimose. Eine ziemlich häufige Folgeerscheinung der Phimose (s. d.) ist die P. (spanischer Kragen), welche dadurch zustande kommt, daß das mit einiger Gewalt (Masturbation, Koitus) hinter die Glans zurückgeschobene Präputium nicht mehr reponiert werden kann. Unter dem Einfluß der Stauung schwillt die Eichel an und wird blaurot, auch das Präputium schwillt an und zeigt zwei Wülste: der vordere ist das nach außen gestülpte innere Blatt, der rückwärtige gehört dem äußeren an, erst dahinter liegt der Schnürring. Wird nicht rechtzeitig reponiert, dann kommt es zu Gangrän des Präputiums, sehr selten der Eichel, da mit der Gangrän des Präputiums der Schnürring nachgibt. Die Diagnose ist nicht zu verfehlen. Therapie: Vorbereitung durch wiederholte Eisapplikation auf die Glans, dann wird die Eichel eingefettet, der Penis zwischen die mit der Spitze gegeneinander, ihrer Vola gegen den Operateur gekehrten Zeige- und Mittelfinger beider Hände geklemmt und die Eichel mit beiden Daumen durch den Präputialring gedrückt. Hernach kalte Umschläge und Ruhe. Gelingt die unblutige Reposition nicht, dann muß der Schnürring gespalten und danach reponiert werden. Eventuell kann die Phimosenoperation gleich angeschlossen werden.

Bass.

Pasteurisierung der Milch. Darunter versteht man die Zerstörung ihrer pathogenen Keime, indem man sie längere Zeit bei etwa 70° C erhält. Das Verfahren ist nicht so sicher wie die Sterilisierung, ohne dafür zweifellose Vorteile zu bieten. Man kann nach Empfehlung W. Camerers beide Methoden kombinieren, indem man erst 2—3 Minuten kocht und dann etwa eine Viertelstunde lang auf der heißen Herdplatte stehen

läßt, wobei Abkühlung bis etwa 60° C eintritt. Nachher wird energisch gekühlt. Hecht.

Patellarfraktur entsteht entweder durch direkte Gewalt (Fall, Schlag, Stoß gegen das Knie) oder durch Muskelzug (Quadriceps femoris) beim Bestreben, einen drohenden Fall zu vermeiden, in welchem Fall eine quere Rißfraktur zustande kommt. Je nach dem Grad der Zerreißung der seitlichen Aponeurosen weichen die Fragmente mehr oder weniger weit auseinander. Symptome: Gelenkhämatom von größerer oder geringerer Ausdehnung, seitliche Verschieblichkeit der Fragmente aneinander, wobei auch Krepitation nachweisbar wird. Die Diagnose macht demnach kaum jemals größere Schwierigkeiten. Die Prognose quoad sanationem hängt ab von der Schwere der Verletzung (Sternbruch, Querbruch, Bänderzerreißungen) und nicht in letzter Linie von der Zweckmäßigkeit der Behandlung. Günstiger sind die direkten Frakturen mit geringer Dislokation. Die Prognose quoad functionem ist nicht ohne Vorsicht zu stellen, da doch meist die Gebrauchsfähigkeit des Knies herabgesetzt wird, zumindest das Gelenk ein locus minoris resistentiae wird. Die Therapie hat folgenden Indikationen gerecht zu werden: Entspannung des die Adaptation der Fragmente hindernden M. quadriceps, Verhütung der Inaktivitätsatrophie dieses Muskels, Verhütung der Diastase der Fragmente, sei diese nun durch ein großes Gelenkhämatom oder durch Interpositionen bedingt, Erzielung möglichst kräftiger Knochenneubildung. Demnach: Lagerung des Beines mit gebeugtem Hüft- und gestrecktem Kniegelenk, Fixation des letzteren durch eine hintere Schiene. Die Fragmente werden durch manuellen Zug aneinander gebracht und durch Heftpflasterstreifen fixiert, welche in Achtertouren sich über der Schiene kreuzen. Massage (1—2mal täglich) des Quadriceps (Kneten und Streichen in zentrifugaler Richtung), Faradisation und Massage der gesamten Muskulatur, Gymnastik, möglichst frühzeitige Gehversuche. Gipsverbände nur bei guter Assistenz und geringer Dislokation. Nach Abschluß des Heilverfahrens Kniekappe. Fibröse Vereinigung ist ein nicht allzu seltener, unerwünschter Ausgang. Man entschließt sich daher um so leichter zur operativen Vereinigung der Fragmente (Knochennaht, Klammern, indirekte Naht etc.), doch ist diese natürlich nur von geschulten Chirurgen und unter sicher aseptischen Verhältnissen auszuführen. Bass.

Pellagra. Die P. ist eine durch habituellen Genuß von verdorbenem Mais zustande kommende, in Ländern mit vorwiegender Maisnahrung (Italien, Rumänien) endemisch vorkommende Erkrankung, deren Auftreten durch Alkoholismus und ungünstige Lebensverhältnisse gefördert wird. Die Erkrankung setzt gewöhnlich mit Störungen der Verdauung — Dyspepsie, Diarrhöen ein. Die Hauptsymptome der entwickelten P. sind mit lebhaftem Jucken und Brennen einhergehende Hautausschläge, Verdauungsstörungen: Appetitlosigkeit, Üblichkeiten, Erbrechen, Diarrhöen, psychische und Nervensymptome: Exzitations- und Depressionszustände, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Parästhesien und Ataxie. Im Terminalstadium: Glätte, Dünnheit und Pigmentierung der Haut, Krämpfe, Lähmungen, Neuralgien, Anästhesie, Amblyopie, Ataxie, Psychosen, Melancholie, Dämonomanie, hochgradige Kachexie, die öfter unter Erscheinungen eines schweren typhösen Zustandes zum Tode führt. Therapie: Roborierende Diät — Ersatz der Maisnahrung durch Fleisch, Milch, Gemüse, Brot; von Medikamenten hat sich das Arsen relativ am meisten bewährt. Man gibt Solutio Fowleri intern, in neuester Zeit sind Injektionen einer 20%igen Atoxyllösung (0·2—1 cm^3 pro dosi) empfohlen worden. Kahane.

Pemphigus. Unter P. verstehen wir einen chronisch verlaufenden, zuweilen durch symptomenfreie Zeiten unterbrochenen Ausschlag der Haut und Schleimhäute von ausschließlich bullösem Charakter, welcher gewöhn-

lich mit einer Primärblase der Haut oder Mundschleimhaut beginnt und sich unter mehr oder weniger starken Störungen des Allgemeinbefindens und leicht remittierendem Fieber generalisiert. Oft ist die Affektion der Mundschleimhaut lange Zeit hindurch die einzige Manifestation der Krankheit, bis schließlich das Erscheinen von Blasen am Körper die anfangs unklare Diagnose sichert. Der Affektion am Körper geht zuweilen ein urtikarielles oder erythematöses Stadium voraus, auch ist dieselbe häufig anfangs und auch im weiteren Verlauf von starkem Jucken (P. pruriginosus) begleitet. Die durch das Platzen der Blasen entstehenden Exkoriationen der äußeren Haut, welche sich oft über weite Flächen des Körpers erstrecken und unerträglich schmerzhafte Zustände bedingen, bilden nicht selten die Eingangspforte von Sekundärinfektionen und führen auch analog ausgedehnten Brandwunden zu schweren Allgemeinstörungen mit schließlich letalem Ausgang. Aber auch bei geringerer Ausdehnung der Blasen kommt es allmählich zu Abmagerung, zu atrophischen Zuständen, die den Tod zur Folge haben. Bei starker Beteiligung der Mundschleimhaut wird die Nahrungsaufnahme erschwert und dadurch der Verfall begünstigt. Bleibt die Überhäutung der Blase oder der daraus entstandenen Erosion aus und schreitet die Blase oder Exkoriation peripher weiter fort, so spricht man von P. foliaceus, kommt es zu starken kondylomähnlichen Wucherungen des Blasengrundes, so bezeichnet man diese Form als P. vegetans. Wenn auch meist der P. vulgaris, namentlich aber die beiden letztgenannten Erkrankungsformen zum Tode führen, so werden doch gelegentlich Heilungen beobachtet. Oft kommt es jedoch in solchen als geheilt angesehenen Fällen noch nach einer Reihe erscheinungsfreier Jahre zu Rezidiven, denen dann schließlich der Pat. erliegt.

Der rein bullöse Charakter des Pemphigusausschlages, der Mangel einer bestimmten Lokalisation schützen in typischen Fällen vor Verwechslungen mit anderen Dermatosen, wie z. B. der Duhringschen Krankheit und dem Erythema multiforme exsudativum. Bei dem P. vegetans kommen Verwechslungen mit Lues vor, doch sieht man an dem Rande der Wucherungen beim P. oft noch die Reste der ursprünglichen Blasen. P. der Mundschleimhaut ist nicht selten von anderen bullösen oder erosiven Erkrankungen derselben so lange nicht zu unterscheiden, bis das charakteristische Exanthem des P. am Körper entsteht. Da der P. als konstitutionelle Krankheit aufzufassen ist, so sind alle Mittel anzuwenden, die eine Kräftigung des Organismus herbeiführen: kräftige Ernährung, Eisen, Arsen-, Chininpräparate. Gegen das Jucken Natrium salicylicum, Aspirin, Antipyrin, Karbolsäure (intern). Die Blasen werden am besten eröffnet, die entstehenden Exkoriationen mit austrocknenden Pulvern (Wismut, Xeroform, Dermatol etc.) oder mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde oder 10%iger Tumenolammonlösung oder mit Tumenol-, Zink-, Bor- oder Wismutsalbe bedeckt. Oft führt der Teer als Pinselung oder als Teerbad schnelle Epidermisierung herbei. Bei ausgedehnten Exkoriationen ist das permanente Wasserbad indiziert. Beim P. vegetans tritt zuweilen die chirurgische Behandlung zur Zerstörung der fungösen Granulationen in Kraft.

Ledermann.

Pemphigus neonatorum. In der ersten Woche nach der Geburt treten bis hellergroße, mit klarem Serum gefüllte Blasen auf, die nach einigen Tagen schlaff werden; ihr Inhalt trübt sich, sie platzen und lassen eine nässende, von Epidermis entblößte Fläche zurück, bis durch Überhäutung Heilung eintritt. Meist ist der Verlauf ein fieberloser und gutartiger. Nach etwa 3—6 Wochen treten keine Nachschübe mehr auf. Die Erkrankung ist übertragbar. Im Blaseninhalt findet man meist Kokken. Es scheint die Dermatitis exfoliativa und die Impetigo contagiosa den gleichen Erreger zu haben. Von manchen bösartigen Epidemien abgesehen ist der Verlauf ein gutartiger. Den durch Beteiligung der Haut an pyämischer In-

fektion entstandenen P. sowie den die Handteller und Fußsohlen bevorzugenden P. syphiliticus wird man von der in Rede stehenden Erkrankung abzutrennen haben. Therapie: Eichenrindenbäder, Zinkpasta. Hecht.

Penisabschnürung wird von Kindern im Spiel, aber auch von Erwachsenen zu masturbatorischen Zwecken oft mit den allermerkwürdigsten Dingen erzeugt. Nach erfolgter Abschnürung kommt es zu starker Schwellung des Gliedes, besonders im peripheren Teil, endlich kann die Haut durchschnitten werden und der umschnürende Körper einheilen. Ist die Urethra mitkomprimiert, dann kann es zur Bildung einer Urethralfistel kommen. Die Diagnose ist oft nur nach genauer Untersuchung zu stellen, da die Pat. aus Scham den richtigen Sachverhalt verschweigen. Therapie besteht in der Entfernung des schnürenden Körpers, die mitunter großen Kraftaufwand erfordert. Bass.

Penisfraktur nennt man die nur im Erektionszustand mögliche subkutane Zerreißung der Corpora cavernosa. Symptome: Beträchtlicher Bluterguß unter die Penishaut mit subsequenter Anschwellung des Gliedes um das 2—3fache, Erektion unmöglich, mitunter gibt Pat. an, im Moment der Verletzung ein Krachen gehört zu haben. Die Rißstelle ist manchmal tastbar, dazu eventuell bei Mitverletzung der Urethra Blutabgang aus dem Orificium urethrae. Verlauf: Ist die Urethra intakt geblieben, dann resorbiert sich das Hämatom und selbst die Erektionsfähigkeit kann sich wieder einstellen. In vielen Fällen aber bilden sich harte Narben, welche die Erektion nur in fehlerhafter Stellung (Chorda) oder überhaupt nur unvollkommen gestatten, in den ungünstigsten Fällen bleibt das peripher an der Narbe liegende Stück des Penis zeitlebens nicht mehr errigibel. Bei gleichzeitiger Zerreißung der Urethra kommt es zu Retention und Harninfiltration mit ihren Folgen (Hautgangrän, Eiterungen). Die Diagnose ist leicht, Prognose nur bei unverletzter Urethra günstig, wenn auch die Erektionsfähigkeit leiden kann. Therapie: Bei Zerreißung der Urethra sofort Einführung eines Katheters in die Blase, welchen man liegen läßt, um Urininfiltration zu verhüten. Gelingt der Katheterismus nicht, dann Urethrotomia externa, eventuell mit Vernähung des Harnröhrenrisses und Verweilkatheter. Bei intakter Harnröhre: Hochlagerung, Kälteapplikation, Kompression. Bass.

Penisluxation. Bei Abreißung der Vorhaut an der Glans kann der Penis unter die Haut schlüpfen und unter dem Skrotum oder in der Gegend der Symphyse liegen bleiben. Symptome: Harnabgang nur tropfenweise, die Penishaut als leerer Sack herabhängend, der Penis mitunter tastbar. Therapie: Inzision der Hautdecken, Reposition des Gliedes und Fixierung desselben durch Naht. Bass.

Penistumoren. *A.* Von gutartigen Tumoren kommen am häufigsten Papillome (Condylomata acuminata), ferner Dermoide und Atherome vor. Therapie: Papillome werden in Lokalanästhesie mit dem scharfen Löffel abgetragen und der Grund mit dem Paquelin verschorft; die cystischen Geschwülste werden exstirpiert. *B.* Bösartige Tumoren: *a)* Sarkome, relativ selten, gehen von den Schwellkörpern aus und bilden in denselben Knoten, welche sehr rasch zu Metastasen in den Inguinaldrüsen, den Hoden, der Prostata führen. Diagnose: Vom Karzinom unterscheidet sich das Sarkom hauptsächlich durch seine geringere Neigung zur Ulzeration. Prognose bei frühzeitigem Eingriff (mit Ausnahme des Melanosarkoms) nicht allzu ungünstig. Therapie: Amputatio penis weit im Gesunden, Ausräumung der Leistendrüsen. *b)* Karzinom. Ätiologie: Phimose, maligne Degeneration von Warzen, auch in Geschwürsnarben kann sich Karzinom entwickeln. Es zeigt meist papillären, seltener ulzerösen, sehr selten rein tumorartigen Charakter. Symptome: Ausstrahlende Schmerzen

treten meist erst im späteren Stadium auf, bei Ulzeration oder Phimose stinkende Sekretion. Durch Übergreifen auf die Urethra Harnstörungen. Die Diagnose kann im Anfang, namentlich beim papillären Karzinom schwierig sein, doch ist zu bedenken, daß spitze Kondylome auf weichem Grunde sitzen. Ulzeröse Karzinome können eventuell mit luetischen oder chronischen Geschwüren verwechselt werden; hier entscheidet eventuell Probeexzision und mikroskopische Untersuchung. Prognose abhängig von Fehlen der Drüsenmetastasen. Therapie: Amputatio penis mit Leistendrüsenausräumung.

Bass.

Perimetritis. So nennt man die auf den Uterus beschränkte Peritonitis (Pelveoperitonitis). Sie entsteht durch Übergreifen der Entzündung vom Uterus oder den Adnexen her, durch das Platzen eitriger Tumoren, durch Austritt von Eiter aus den Tuben, doch kann sie auch vom Appendix herübergeleitet sein. Ebenso können mechanische Reize von Seite von Cysten, eines verlagerten Uterus und andere, uns nicht näher bekannte Reize, bei welchen entzündliche Ursachen nicht recht nachweisbar sind, zu umschriebener P. führen, schließlich zu Verwachsungen des Uterus resp. der Adnexe mit der Umgebung. Im akuten Stadium zeigt ein sehr starker Schmerz die Beteiligung des Peritoneums an. Das Abdomen ist aufgetrieben, Übelkeit, Erbrechen, Temperatursteigerung und Ansteigen der Pulszahl stellt sich ein. Wegen der Schmerzhaftigkeit ist jede Untersuchung fast unmöglich. Hierbei können sich Exsudate bilden, die erst später durch ihre genauere Lokalisation diagnostizierbar werden. Auch hier kommen Durchbrüche vor. Bezüglich der puerperalen Pelveoperitonitis siehe Puerperalfieber. Die Therapie besteht in Ruhe, Antiphlogose, Opium, strenger Diät. Warme Umschläge werden mitunter besser vertragen. Bei durch Ruptur erzeugten Peritonitiden, aber auch bei puerperalen, selbst gonorrhoischen, macht man neuerdings häufig Laparotomien, spült mit physiologischer Kochsalzlösung aus, drainiert eventuell gegen die Scheide zu oder an zwei verschiedenen Punkten der Bauchhöhle. Sehr oft fehlt das akute Stadium, und erst die Zeichen der Verwachsungen, diagnostizierbar bei der bimanuellen Untersuchung, führen zur Diagnose. Ichthyoltampons, Belastung, Heißluftbehandlung, heiße Irrigationen und insbesondere die Massage sind dann zu empfehlen.

Fellner.

Peritonitis. Erkrankungen des Peritoneums kommen zustande durch die Wirkung von Toxinen oder Bakterien, die auf der Peritonealfläche eine seröse, eitrige oder fibrinöse Entzündung hervorrufen. Die Entzündungserreger können sowohl durch die Blutbahn oder per contiguitatem an das Peritoneum gelangen. Je nach der Ausbreitung des Prozesses wird man zirkumskripte Formen und allgemeine zu unterscheiden haben, nach den Erregern tuberkulöse, Pneumokokken-, Streptokokken-, gonorrhoische, Bakterium coli-Peritonitis etc., je nach dem Verlauf akute und chronische. Von großer Wichtigkeit ist es, den Ausgangspunkt festzustellen. Primäre P. ist selten, findet sich aber zuweilen bei Infektionskrankheiten. Sekundäre P. ist ein häufiges Vorkommnis und schließt sich an Perforationen von Organen an, die ihren Inhalt und damit Infektionsstoff in die Bauchhöhle entleeren, oder sie entsteht infolge der Fortleitung eines Entzündungsprozesses auf das Peritoneum. Als P. zählt man auch gewisse zirkumskripte, meist entzündliche Veränderungen des Peritoneums, wie sie bei Karzinom des Peritoneums, bei Lues, bei Nephritis zuweilen vorkommen und zu flüssigen oder fibrinösen Ausscheidungen und schmerzhaften Empfindungen führen. Die häufigsten Ausgangspunkte der P. bilden Erkrankungen folgender Organe:

der weiblichen Genitalorgane; hier sind es gonorrhoische Prozesse, die von Adnextumoren ausgehen oder übergreifend eine Peri- und Parametritis anregen. Häufig von langer Dauer, enden sie zumeist mit Ver-

wachsungen, von denen wieder zuweilen dauernd Schmerzen ausgelöst werden können. Zuweilen schließen sie sich an das Puerperium an. Auch septischer Abortus und septisches Puerperium führen in der Regel zu zirkumskripter und allgemeiner P., ebenso Uterusruptur, Berstung bei Extrauteringravidität, subseröse verjauchende Tumoren, Stieltorsion von Geschwülsten etc. Die auf den unteren Teil des Peritoneums beschränkte Entzündung bezeichnet man als Pelveoperitonitis;

des Appendix; jede Appendizitis führt schließlich auf dem Wege der Fortleitung, durch Entzündung der mesenterialen Lymphdrüsen, durch Perforation eine anfangs zirkumskripte P. herbei, die meist auf das parietale Blatt übergreift und den Ileozökaltumor konstituiert. Seltener kommt es von anderen Teilen des Darmes her, Zökum, Flexura sigmoidea, Kolonflexuren, öfters bei tuberkulösen, typhösen, Duodenal- und Magengeschwüren infolge Durchbruchs oder Übergreifens zu P.;

der Leber- und Gallenwege; alle entzündlichen Erkrankungen der Leber, insbesondere Abszeß, führen zu Perihepatitis und zuweilen ausgebreiteter P. Eine spezielle Form bildet die Zuckergußleber, bei der Leber und meist auch Milz und Herz in eine dicke Kapsel fibrösen Gewebes eingehüllt ist. Cholecystitis, Cholangitis, Platzen eines Gallenblasenempyems, Perforation der Gallenwege bei Cholelithiasis geben gleichfalls Anlaß zu P.;

der Harnorgane, Blase; eitrige Peri- und Paranephritis, Berstung des Ureters, des Beckens bei Nephrolithiasis, Hydro- und Pyonephrose führen P. herbei;

der Milz; hier geben Abszeß und Embolie sowie Tuberkulose den Anlaß zu P.;

der Brustorgane: Perikarditis, Pleuritis sind selten Veranlassung zu P. Häufiger kommt es bei P., besonders beim subphrenischen Abszeß, einer P., die das Peritoneum des Zwerchfells ergreift, zum Übergreifen auf Pleura und Perikard;

der Bauchdecken, des Nabels; insbesondere bei Neugeborenen. Selten ist P. bei Erysipel der Bauchdecken.

Kurz alle entzündlichen Erkrankungen, die direkt oder indirekt, durch Blut- und Lymphgefäße den Infektionsstoff ans Peritoneum heranbringen, können zu P. Veranlassung geben. So auch Geschwürprozesse, die zu einer Thrombophlebitis der Pfortader führen, vereiternde Echinokokkensäcke, Gummen und Tuberkel der Bauchorgane, Traumen und penetrierende Stich- und Schußwunden des Bauches. Zuweilen sieht man peritonitische Veränderungen nach langdauerndem Aszites oder solche dunkler Herkunft, für deren Entstehung man etwa Darmtoxine verantwortlich machen kann. Sehr selten ist der Befund einer gutartigen Form von P. bei Mädchen im Pubertätsalter und einer idiopathischen chronischen P. bei Kindern. Bei Beginn der Menstruation zessiert im ersten Falle das flüssige Exsudat. So bedeutsam und lebensgefährlich das Hinzutreten einer P. oft ist, so ist doch in einer Reihe von Fällen das Auftreten peritonitischer Reizungen mit konsekutiver Verwachsung zum Heil des Pat. Zuweilen wird dadurch Perforation verhindert oder der Infektionsstoff gelangt in eine vom übrigen Peritoneum getrennte Höhle, wird an der Propagation gehindert und die P. bleibt begrenzt, abgesackt. Die Symptomatologie ist meist von deutlicher Sprache und setzt sich aus den Erscheinungen der P. und den der erkrankten Organe zusammen. Bei Perforationsperitonitis wird man also initialen Schmerz, Shock oder Kollaps und, falls der Durchbruch aus lufthaltigen Organen geschah, Luft im Peritonealraum (Pneumoperitoneum) vorfinden. Der P. selbst gehören folgende Symptome an: Schmerz, und zwar spontaner und heftigster Druckschmerz, so daß der Pat. bei der geringsten Berührung aufschreit. Dieser Schmerz ist abhängig von der Beteiligung des Peritoneum parietale. Doch kann er bei den schwersten Formen zuweilen fehlen, kann auch lokalisiert sein. Er ist kontinuierlich, wird durch die Respiration schon

verstärkt, so daß der Pat. zu flacher, kostaler, beschleunigter Atmung übergeht. Das peritonitische Exsudat wird bei einiger Menge perkutorisch als Dämpfung erscheinen, an den abhängigen Partien, wenn flüssig und frei, an Stelle der Entzündung, wenn abgesackt oder fibrinös. Bei günstigem Ausgang wird das Exsudat resorbiert oder es bricht, zumeist eitriges, in eines der Organe (Stuhluntersuchung!) oder durch die Bauchhaut nach außen durch oder es bilden sich bindegewebige Membranen, die zu Verwachsungen führen und zuweilen, besonders bei tuberkulöser P. ganze Schwarten bilden. Schwierig kann die Deutung werden bei Pneumoperitoneum und bei subphrenischem Abszeß, wo Verschieblichkeit der Lungengrenze oft das einzige Kriterium bleibt, das gegen Pleuritis spricht. Die Spannung der Bauchdecken ist eine reflektorische Erscheinung und häufig ein Zeichen drohenden Durchbruchs. Auch sie kann das Perkussionsergebnis beeinträchtigen. Durch Lähmung der Därme kommt es nach einiger Zeit zu Meteorismus, der geradezu ein Gradmesser für die Gefahr wird. Je höher der Meteorismus, um so bedrohlicher der Zustand. Das Zwerchfell wird durch ihn emporgedrängt, die Leber gelangt in Kantenstellung, die Leberdämpfung verschwindet. Gleichfalls reflektorisch tritt bald bei Beginn der P. Erbrechen ein, ein fast regelmäßiges Symptom, das nur bei Magenperforation fehlt oder sofort aussetzt. Singultus kann reflektorisch oder bei Entzündung der Zwerchfellserosa als quälende Erscheinung auftreten.

Der Stuhl setzt sofort mit der Darmlähmung aus, die Darmgeräusche sind nicht mehr vernehmbar. Nur bei puerperaler P. zeigen sich massenhafte Diarrhöen. Peritoneales Reiben über Leber oder Milz kann zuweilen die Diagnose sichern. Der Urin ist meist infolge des Erbrechens spärlich, zeigt oft Eiweiß und fast immer Indikan. Retentio urinae kommt bei Pelveoperitonitis vor, Harndrang oft bei Verwachsungen zwischen Harnblase und Appendix. Die akute P. geht meist mit Fieber einher, das verschiedenen Typen entspricht, aber auch unregelmäßig sein kann. Häufig ist Febris continua remittens, bei septischen Formen kommt es zu intermittens mit Schüttelfrösten, chronische P., zuweilen auch akute, verläuft auch fieberlos oder es treten zeitweise kurze Temperatursteigerungen auf. Großer Durst plagt die Kranken, der Appetit liegt völlig danieder, die Radialis ist weich, schlecht gefüllt, der Puls meist beschleunigt; Pulswelle niedrig. Die Gesichtszüge zeigen Angst, Kollapsgefahr ist groß.

Der Verlauf ist äußerst rasch in schweren Fällen. Septische und Perforationsperitonitis kann unter Kollaps in einigen Stunden zum Tode führen. Aber auch nach Tagen und Wochen kann das Ende durch fortschreitende Entkräftung herbeikommen. Leichtere Fälle grenzen sich ab, das Exsudat wird resorbiert, die entzündlichen Erscheinungen klingen ab. Verwachsungen treten wohl regelmäßig ein. Sie können späterhin bei Zerrung Schmerzen verursachen oder zuweilen durch Darmstrangulation zu Ileus führen. Viele Fälle heilen restlos. Mitbeteiligung des Gehirns bei akuter P. äußert sich in Somnolenz, Koma, bei schwerer Intoxikation in Delirien. Berüchtigt ist die zuweilen während der Kollapserscheinungen auftretende Euphorie. Die miliare Form der P. bei Miliartuberkulose — miliare Knötchenaussaat über dem Peritoneum — verläuft zuweilen symptomlos. Differentialdiagnostisch ist Aszites vor allem auszuschließen, dessen Diagnose auch durch Punktion (Transsudat!) gesichert werden kann. Karzinom des Bauchfells, primär selten, häufiger sekundär, zeigt keine oder nur geringe entzündliche Erscheinungen, häufig hämorrhagisches Transsudat, frühzeitig Kachexie, subikterisches Kolorit. Abgekapselte peritonitische Exsudate in der Lebergegend unterscheiden sich durch den Mangel respiratorischer Verschieblichkeit, meist auch durch die unregelmäßigen Grenzen von Lebertumoren. Tuberkulöse P. wird sich oft durch Tuberkulose anderer Organe feststellen und so von einfacher chronischer P. unterscheiden lassen. Hysterischer Meteorismus läßt die anderen Zeichen der P. vermissen. Für Ileus

entscheidet die Vorgeschichte, oft die Asymmetrie des Abdomens, der streng lokalisierte Schmerz, nicht aber Koterbrechen, welches bei P. auch auftreten kann.

Eine kausale Therapie der P. ist häufig auf operativem Wege möglich, doch verschlechtern sich die Chancen ungemein, sobald Perforation eines Organs eingetreten ist. Man wird also besser zur Verhütung der Perforation operieren. Bei tuberkulöser P. kann durch allgemeine Kräftigung und Hebung des Ernährungszustandes zuweilen Heilung bewirkt werden. Ältere gonorrhoische und auch andersartige Exsudate können unter geeigneter Behandlung zur Resorption kommen. So Beckenexsudate durch Schlammkuren zu Hause oder in Franzensbad, Marienbad etc., durch heiße Scheidenirrigationen, wobei stets der Ablauf der akut entzündlichen Erscheinungen abgewartet werden muß. Schmierseifenumschläge, Prießnitzbinden, Alkoholumschläge, Jodeinpinselungen leisten immerhin einiges. Die akute P. zwingt zu vollständiger Ruhelage, in der der Schmerz, die Darmlähmung, die Vasomotorenlähmung in erster Linie ein Eingreifen verlangen. Gegen den Schmerz wird man kalte Umschläge, Kühlröhren, Eisbeutel, wenn der Druck vertragen wird, zuweilen, wenn der Schmerz darunter besser nachläßt, heiße Umschläge zur Anwendung bringen. Die Herztätigkeit muß durch Kampferinjektionen, mehrere Pravazsche Spritzen Ol. camphorat. oder Coffein natriobenzoic. 0·25 (Bernatziksche Phiolen) subkutan gehoben werden. In gleicher Weise und durch Hebung der Diurese und Tilgung des Durstes wirken Kochsalzinfusionen. Gegen das Erbrechen und den Singultus und Durst werden am ehesten Eispillen, eiskaltes Selterswasser, schluckweise, Wirkung haben. Zuweilen bessern Magenausspülungen — bei Ulcus rotundum ausgeschlossen! — den Allgemeinzustand. Zur Rektalernährung wird man öfters gezwungen sein. Zur Erzielung von Stuhl wird man nach einigen Tagen kleine Irrigationen anwenden. Anfangs ist es besser, durch Opiumtinktur (Tct. opii simpl. gtt. 20, 3—4mal tägl.) innerlich oder in Zäpfchen (Op. pur. 0·2, But. Cacao qu. s. ut f. supp. rect. Nr. X. S. Früh, mittags und abends) den letzten Rest von Darmbewegung hintanzuhalten, es sei denn, daß man wegen operativen Eingreifens das Bild nicht trüben will. Kommt der Zeitpunkt, wo das Erbrechen aufhört und Nahrung gegeben werden kann, so halte man sich vorerst an Milch, Schleimsuppe, Ei. Bettruhe ist strenge einzuhalten, bis man sicher ein Rezidiv durch Bewegung ausschließen kann. Adler.

Pes calcaneus (Hakenfuß) zeichnet sich durch starkes Vorspringen der Ferse nach abwärts aus. Er kann angeboren oder erworben sein, im letzteren Falle paralytischen oder arthrogenen Ursprungs. Die Behandlung besteht in passiven Bewegungen, kombiniert mit energischen Redressionsmanövern, welche in leichteren Fällen ohne jede sonstige Behandlung zum Ziele führen können. Schwere Fälle werden in Narkose redressiert und mit Schienen- oder Gipsverbänden behandelt, oft erst nach Tenotomie der Dorsalsehnen. Einen portativen Apparat hat Hoffa angegeben. Bass.

Pes equinus (Spitzfuß) ist charakterisiert durch Fixierung in Plantarflexion bei Unvermögen der Dorsalflexion bis zum rechten Winkel. Er ist meist erworben, und zwar hauptsächlich als paralytischer P. e., dann aber gewöhnlich mit Varusstellung kombiniert (P. equinovarus paral.). Sehr selten ist P. e. valgus. Symptome: Das Fußgewölbe stark vermehrt, die Zehen meist dorsalflektiert, doch kommt es auch vor, daß Pat. auf der Dorsalfläche der plantarflektierten Zehen auftreten. Die ganze Extremität ist verlängert, was durch Beugung des Knies und Hebung des Beckens auf der kranken Seite kompensiert wird, der Gang hüpfend oder hinkend. Therapie: In leichten Fällen Massage und redressierende Bewegungen, in schwereren Tenotomie der Achillessehne und forciertes Redressement, eventuell in Etappen, Gipsverband. Apparate aller Art sind nur in leichteren Fällen anwendbar, bei schwereren erst nach erfolgtem Redressement. Bass.

Pessartherapie. Wir verwenden Pessarien bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter und bei Scheidenvorfall. Grundbedingung einer jeden P. ist, daß keinerlei Ausfluß besteht, keine wunde Stelle sich in der Scheide findet. In beiden Fällen ist zunächst diese Erkrankung zu beseitigen, da sonst Gefahr besteht, daß durch den Druck tiefere Verletzungen entstehen, die schließlich zu Blasen- oder Mastdarmfisteln führen. Jeder Ring soll vom Arzte mindestens alle 4 Wochen, am besten nach der Periode gewechselt werden, und muß der Arzt vor Einlegen des Ringes die Scheide genau besichtigen, damit keine Verletzung übersehen werde. Bei Einführung des Ringes sind selbstverständlich alle antiseptischen Kautelen zu beobachten. Die Scheide ist gründlich zu desinfizieren und abzutrocknen, der vorher desinfizierte Ring wird mit aseptisch reinen Händen eingelegt. Die Frau wird angewiesen, sich täglich zweimal mit einer schwach antiseptischen Flüssigkeit auszuspülen. Unbedingt notwendig für eine jede P. ist eine gute Beschaffenheit des Beckenbodens. Stärkere Dammrisse müssen daher vorher vereinigt werden. Auch bei Prolaps nützt der Ring erst dann, wenn durch Massage und Gymnastik eine Besserung des Beckenbodens erzielt worden ist. Bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter darf der Ring erst eingelegt werden, wenn vollkommene freie Beweglichkeit der Gebärmutter erzielt worden ist. Früher schadet er und wird zumeist nicht vertragen. Der Zweck der Ringe besteht darin, die Scheide in longitudinaler Richtung auszuspannen. Hierdurch wird mittelst des Scheidengewölbes ein Zug an der hinteren Scheideninsertion in der Richtung nach rückwärts ausgeübt, und so wird die Portio an der hinteren Beckenwand fixiert und das Rückwärtssinken der Gebärmutter verhindert. Die gebräuchlichsten Pessare sind die nach Hodge (s. Fig. 206), einem ovalen Ring gleichend, mit einem hinteren etwas breiteren, sich nach aufwärts wölbenden und einem vorderen, schmäleren, sich nach abwärts krümmenden Bügel. Sie bestehen aus Hartgummi oder Zelluloid. Prochownik läßt solche aus Hartgummi verfertigen, welche durch Eintauchen in heißes Wasser eine solche Biegsamkeit erlangen, daß der Arzt ihnen jede gewünschte Form geben kann. Der Ring wird in der Weise eingelegt, daß man mit dem hinteren breiten Bügel den Damm kräftig herunterdrückt, wobei der Ring derart schief zu halten ist, daß man die schmerzhafte Berührung der Klitorisgegend vermeidet. Liegt der hintere Bügel im hinteren Scheidengewölbe mit seiner Krümmung nach aufwärts, dann stellt man den Ring so auf, daß der vordere Bügel nahezu auf der Symphyse aufruht. Das Pessar nach Thomas (s. Fig. 207) hat einen noch breiteren, stärker gewölbten hinteren Bügel, das Schlittenpessar nach Schultze einen sehr stark gekrümmten vorderen Bügel, welcher die Zervix nach hinten fixiert. Auswahl des richtigen Pessars und der richtigen Größe ist eine Kunst, die der Arzt erst durch längere Übung erlernt. Ein schlecht sitzendes Pessar wird von der Pat. entweder verloren oder macht ihr gewaltige Schmerzen. Wenn ein Pessar gut sitzt, darf es beim Pressen nicht zum Vorschein kommen, eine Übung, die man jedesmal nach dem Einlegen

Fig. 206.

Pessar nach Hodge.

Fig. 207.

Pessar nach Thomas.

des Ringes vornehmen soll, darf sich der Uterus darin nicht rühren können, und muß die Pat. bereits nach 24 Stunden das Gefühl, daß sie einen Fremdkörper in sich trägt, verloren haben. Für die Einlegung eines Pessars bei Vorfall der Scheide ist eine gute Beschaffenheit des Beckenbodens unerläßlich. Man kann hier auch die Zelluloidpessarien verwenden, indem man bei stärkerem Vorfall der hinteren Scheidenwand den hinteren Bügel stärker aufwärts, den vorderen Bügel stärker abwärts biegt, bei Vorfall der vorderen Scheidenwand aber umgekehrt. Gegenüber den früher gebräuchlichen Meyerschen Gummiringen, welche den Vorfall eher steigern als verhindern, leisten die schalenförmigen, durchlochten Pessare viel Gutes. Vor Einlegen eines jeden Pessars ist natürlich die Rückwärtslagerung zu beheben und der Vorfall zu reponieren.

Ist der Vorfall ein sehr starker oder der Beckenboden schlecht, da nützen auch die Pessare nichts, und man muß, falls aus irgend einem Grunde die Operation undurchführbar ist, zu Hysterophoren seine Zuflucht nehmen. Sie bestehen im wesentlichen aus einem schüsselförmigen Träger mit Stiel, an welchem Beckengurten befestigt sind. Die Pat. kann den Hysterophor über Nacht entfernen, reinigen und sich in der Früh wieder einlegen. Rosenfeld hat für solche Zwecke ein eigenes Zapfenpessar konstruiert. Die gebräuchlichen Pessare werden nämlich bei größerem Drucke — Stuhlgang — zuerst mit ihrem vorderen Rand gegen die Symphyse getrieben und erscheinen alsbald vor der Vulva. Das mit einem Zapfen armierte Pessar macht die gleiche, dem Geburtsmechanismus ähnliche Bewegung durch, kann aber nicht ganz vorrutschen, weil gleichzeitig der Zapfen gegen die hintere Scheidenwand gedreht und der ganze Druck auf die perineale Muskulatur übertragen wird. Intrauterinpessare sind unbedingt zu verbieten nicht allein wegen der Gefahr der Verunreinigung, sondern insbesondere deshalb, weil sie leicht Dekubitus setzen. Fellner.

Pes valgus (Plattfuß) ist ein in pronierter und abduzierter Stellung fixierter Fuß. Ätiologie: Angeborener P. v. ist selten. Der erworbene kann entstehen: durch Rachitis, durch Lähmungen, durch Frakturen und Luxationen (traumatischer P. v.). Die wichtigste Form aber ist der P. v. staticus seu adolescentium, welcher sich während der Pubertätszeit unter dem Einfluß fehlerhafter Belastung entwickelt. Es sind schwächliche Individuen in Berufen, welche andauerndes Stehen erfordern (Kellner, Bäcker, Dienstmädchen etc.) oder auch kräftige Personen, welche schwere Lasten tragen müssen oder rasch an Körpergewicht zugenommen haben (gravide Frauen). Unter dem Einfluß der genannten Schädlichkeiten kommt es zu einem Nachgeben der Knochenhemmungen, zu Umformung der Knochen. Symptome: Der P. v. rachiticus macht relativ geringe Beschwerden, unter denen leichte Ermüdbarkeit hervorzuheben ist. Der P. v. paralyticus läßt die Zeichen der Paralyse: Cyanose, Muskellähmung und Atrophien, endlich Schlottern der Gelenke erkennen. Beim traumatischen P. v. wird das Symptombild von der Art und den Folgen des Traumas beherrscht. Der statische P. v. endlich zeigt je nach dem Entwicklungsstadium und dem Grade verschiedene Symptome. Der ausgebildete P. v. ist nicht zu verkennen. Er steht in Pronation und Abduktion; bei Betrachtung von rückwärts sieht man, daß die Unterschenkelachse statt an der Mitte der Sohle am inneren Fußrand oder gar nach innen an demselben vorbeigeht. Es fällt ferner das starke Prominieren des inneren, das sehr geringe des äußeren Knöchels auf. Im Stehen erkennt man auch die Abflachung des Fußrückens und der Sohle und die Verbreiterung des ganzen Fußes. Läßt man den Pat. mit befeuchteter Sohle auftreten, so sieht man den ganzen inneren Fußrand abgedrückt, in schweren Fällen sogar mit einer Konvexität nach innen. Bei einem erst in Entwicklung begriffenen P. v. wird die starke Pronation und die Abknickung der Ferse nach außen auffallen, solange andere Zeichen noch fehlen. Die

sog. Plattfußbeschwerden pflegen im Beginn der Entwicklung am stärksten zu sein und oft in beträchtlichem Mißverhältnis zum Grade der Deformation zu stehen. Zunächst zeigt sich leichte Ermüdung und Schmerz beim Gehen, namentlich aber beim Stehen, und es erweisen sich einige Stellen als typische Punkte der Druckschmerzhaftigkeit: 1. die Tuberositas ossis navicularis, der Taluskopf und das Talonavikulargelenk; 2. der Calcaneus etwas vor und unter dem Mall. ext. und 3. am Fußrücken zwischen Talus und Naviculare. Pro- und Supination sind anfangs schmerzhaft, in vorgeschrittenen Stadien ist der Fuß wegen der Schmerzen in Pronationsstellung fixiert (P. v. contractus), die Schmerzen weichen auch in der Ruhe nicht, ja es kann die Malleolargegend geschwellt sein und so eine Arthritis vorgetäuscht werden. Selbst im Ischiadikusgebiet können neuralgiforme Schmerzen auftreten, welche bei rationeller Behandlung des Plattfußes verschwinden. Ist der Plattfuß einmal ausgebildet, dann hören die Schmerzen oft auf und es bleibt nur die Unbehilflichkeit des Ganges und die leichte Ermüdbarkeit zurück. Die letztere kann jedoch auch fehlen. Therapie: Der angeborene P. v. wird entsprechend redressiert, der rachitische zunächst unter antirachitischer Allgemeinbehandlung exspektativ behandelt, da viele Fälle noch spontan ausheilen, eventuell werden Plattfußeinlagen in den Schuhen angebracht.

Der statische P. v. wird in seinen Anfängen bekämpft, indem man den Pat. Schuhwerk mit Plattfußeinlagen gibt, sie zu zweckmäßigem Gange anhält und sie überdies fleißig Übungen der Muskulatur vornehmen läßt, welche bestehen: 1. im Heben auf die Zehen bei geradeaus gerichteter Fußspitze; 2. Heben auf der Ferse bei stark einwärts gerichteter Fußspitze und auswärts gedrehter Ferse; 3. Fersenheben und Kniebeugen bei geradeaus oder einwärts gestellter Fußspitze; 4. Kreisbewegungen des Fußes nach innen, während der Pat. angelehnt mit ausgestreckten Knien sitzt (Nasse und Borchardt). Dazu kommt Massage der Fußsohlen- und Wadenmuskulatur und Widerstandsbewegungen. Oft kann rascher Berufswechsel dem Fortschreiten des Leidens Einhalt tun. Die Schuhe — Schnürschuhe, deren Schäfte bis über das untere Unterschenkeldrittel reichen — müssen genügend weit sein, die Absätze niedrig. In den Schuh kommt eine gut gebaute Einlage, welche die normale Fußwölbung nachahmen soll. Die Einlagen werden am besten aus Stahlblech nach einem Gipsabguß des Fußes angefertigt, verlangen also eine speziell geschulte Hand. Unter dieser Behandlung schwinden die Schmerzen rasch, zur vollen Heilung ist die Massagebehandlung und Gymnastik nötig. Da die Einlagen nur beim nichtfixierten P. v. wirken, so ist es nötig, die Fixation erst durch Redressement und Mobilisation zu beseitigen. Gelingt dies durch mehrtägige Bettruhe, feuchte Umschläge und Massage nicht, dann redressiert man in Narkose forciert und gipst den Fuß in maximaler Supination für einige Zeit ein. Die eigentliche Orthopädie des P. v. entzieht sich naturgemäß vollkommen der Sphäre des ohne großen Apparat arbeitenden Praktikers, daher auch der Darstellung an dieser Stelle. Bass.

Pes varus (Klumpfuß) heißt die dauernd beibehaltene fehlerhafte Supinationsstellung des Fußes, welche mit etwas Adduktion und Plantarflexion verknüpft ist. Ätiologie: Der P. v. kann angeboren oder erworben sein; die angeborenen P. v. machen ca. $^3/_4$ sämtlicher Fälle aus. Die Mehrzahl der angeborenen wiederum ist durch fehlerhafte Haltung in utero verursacht, die Minderzahl durch fehlerhafte Anlage (Fehlen der Tibia oder einzelner Tarsalknochen). Der erworbene P. v. kann durch Verletzungen primär entstehen oder sekundär (kompensierend bei Genu valgum, bei Ankylosen, infolge von reflektorischen Kontrakturen etc.), endlich als paralytischer P. v. (Poliomyelitis). Stets ist das Skelett wesentlich verändert, worauf jedoch hier nicht eingegangen werden kann. Symptome:

Beim angeborenen P. v. ist der Fuß supiniert, einwärts gedreht, der innere Fußrand steht oben, der äußere unten, die Fußspitze ist gesenkt, die Ferse erhoben; der Mall. ext. prominiert sehr stark, der Mall. internus gar nicht, die Wölbung des Fußrückens ist verstärkt und unregelmäßig. Durch Herumgehen werden alle diese Symptome noch stärker ausgeprägt, die Sohle erscheint in der Chopartschen Linie förmlich geknickt. Die Diagnose ist nach dem Gesagten leicht; der erworbene P. v. zeigt ähnlichen Charakter wie der angeborene, der paralytische überdies noch Cyanose und Kühle. Die Prognose ist nicht für alle Fälle gleich günstig. Therapie: Der angeborene P. v. soll schon in den ersten Lebenswochen mit regelmäßig täglichen redressierenden Bewegungen behandelt werden, welche in Pronation und Abduktion bestehen (Fig. 208), dazwischen kann man den Fuß durch Bindentouren fixieren, welche — nach Art des Öttingenschen Verbandes — am äußeren Fußrand beginnen, über dem Fußrücken nach dem inneren Fußrand, dann um die Sohle herum wieder nach dem äußeren Fußrand ziehen, so daß hiermit ein kräftiger Zug im Sinne der Pronation mit Abduktion ausgeübt werden kann. Dann zieht die Binde an der Außenseite des Unterschenkels hinauf über das fast rechtwinklig gebeugte Knie um das untere Oberschenkeldrittel herum in einer Spiraltour zur Außenseite des Unterschenkels und spiralig weiter um den inneren Fußrand und die Sohle zum äußeren Fußrand zurück. Das ist so ziemlich alles, was der exponierte Praktiker leisten kann, darüber hinaus beginnt die Sphäre des Orthopäden, in welche wir uns an dieser Stelle nicht verlieren können. Daß eine Reihe von Klumpfußschuhen und Apparaten angegeben ist, erscheint selbstverständlich. Als geheilt ist der P. v. anzusehen, wenn Pat. aktiv pronieren kann, als dauernd geheilt, wenn dieses Resultat nach $^1/_2$ Jahre ohne weitere Behandlung noch erhalten ist.

Bass.

Fig. 208.

Redressementbewegungen bei Klumpfuß.

Phimose heißt jene Verengerung des Vorhautringes, infolge deren die Vorhaut nicht über die Eichel zurückgestreift werden kann. Die meisten Fälle sind angeboren, doch kann die Verengerung auch durch narbige Prozesse erzeugt werden. Ein geringer Grad von Ph. ist in der ersten Kindheit physiologisch, ja es findet sich fast bei allen Neugeborenen eine »epitheliale Verklebung« zwischen innerem Vorhautblatt und Eichel, doch verschwindet dieser Zustand während der nächsten Jahre spontan. Symptome: Die wichtigste Folge der Ph. ist Harnverhaltung; der Urin kann nur unter starkem, oft schmerzhaftem Pressen in dünnem Strahl entleert werden, der Präputialsack wird dadurch oft unförmlich aufgebläht. Durch Zersetzung des im Vorhautsack stagnierenden Harns kommt es einerseits zu starken Reizerscheinungen, andrerseits zu Bildung von Kalkkonkrementen (Präputialsteine). Enuresis nocturna ist häufig vorhanden, daneben häufige und langdauernde Erektionen. Starkes Jucken der Glans führt oft zu frühzeitiger Masturbation. Die Kinder schlafen schlecht und kommen körperlich herab. Eine wichtige ätiologische Rolle spielt das durch die Ph. veranlaßte Pressen beim Urinieren für die Entstehung von Hydrokelen, Nabel- und Leistenhernien und Prolapsus ani; auch für die Entstehung des Peniskarzinoms werden schwere Ph. verantwortlich gemacht. Die Diagnose kann keinerlei Schwierigkeit machen, höchstens daß einmal bei oberflächlicher

Untersuchung eine epitheliale Verklebung für wirkliche Ph. gehalten wird. Die Prognose ist bei rationeller Behandlung gut. Therapie: Die epitheliale Verklebung ist durch Einführung einer Knopfsonde zwischen Präputium und Glans leicht zu lösen, worauf das Präputium meist leicht zurückgestreift werden kann. Man weist dann die Eltern an, beim täglichen Bad dieses Zurückstreifen einmal vorzunehmen. Wirkliche Ph. kann nur operativ beseitigt werden; die gebräuchlichste und ohne Assistenz leicht ausführbare Operation ist der einfache Dorsalschnitt mit Roserschem Läppchen (Fig. 209). Bei kleinen Kindern empfiehlt sich die Narkose, bei Erwachsenen genügt Lokalanästhesie (Kokain-Adrenalin). Nach gründlicher äußerer Reinigung sowie Ausspülung des Präputialsackes mit einer schwach desinfizierenden Lösung wird eine Hohlsonde zwischen Glans und Präputium geschoben und nun die Vorhaut auf der Hohlsonde mit der Schere gespalten, erst das äußere, dann das innere Blatt, soweit, daß das Präputium leicht über die Glans zurückgleitet. Dann wird im inneren Blatt durch >—förmige Fortsetzung des Schnittes das Rosersche Läppchen gebildet, welches man in den rückwärtigen Wundwinkel des äußeren Blattes einnäht. Etwa spritzende Gefäßchen werden exakt ligiert und endlich das äußere und innere Blatt an der Schnittlinie durch einige Knopfnähte vereinigt. Der Nachteil dieser Methode ist ihr kosmetisch häßliches Resultat; diesen Fehler vermeidet in ausgezeichneter Weise die Operation von Schloffer, die aber ohne Assistenz nicht ausgeführt werden kann. Bass.

Fig. 209.

Dorsalschnitt.

Phosphorvergiftung. Zu unterscheiden ist *a)* die akzidentelle akute Vergiftung (Selbstmord, Gebrauch als Abortivmittel) und die gewerbliche chronische Vergiftung (bei Arbeitern in Zündhölzchenfabriken, wo gelber Phosphor verwendet wird). Symptome des akuten P.: Magenschmerz, Erbrechen knoblauchartig riechender, im Dunkeln leuchtender Massen, Diarrhöen, ikterische Verfärbung der Haut, Schwellung der Leber (im weiteren Verlauf kann es zu akuter Leberatrophie kommen), Milzschwellung, Albuminurie, Zeichen der Blutdissolution: Haut- und Schleimhautblutungen, Hämaturie, Herzschwäche, Koma, Exitus. Therapie: Magenausspülung (so lange fortgesetzt, als noch knoblauchartig riechende Massen zum Vorschein kommen), intern:

Rp. Cupri carbon. . . . . 0·5
Aq. destill. . . . . 100·0
S. $^1/_2$stündl. 1 Eßlöffel

oder

Rp. Ol. terebinthinae crudi et vetusti . . . . . 10·0
Mixt. gumm. . . . 300·0
S. $^1/_4$Stündl. 1 Eßlöffel,

ferner $^1/_{10}{}^0/_{00}$ige Lösung von übermangansaurem Kali eßlöffelweise bzw. zur Magenausspülung. Die Darreichung von Milch und Fettsubstanzen ist streng kontraindiziert, weil dadurch die Lösung des Giftes gefördert wird. *b)* Die Hauptsymptome der chronischen gewerblichen P. sind hochgradige Kachexie und jauchige Unterkiefernekrose mit entsetzlichem Foetor ex ore. Therapie: Hygienisch-diätetisch, Aufgeben der Beschäftigung, gute Ernährung, frische Luft, die Unterkiefernekrose wird chirurgisch behandelt. Kahane.

Pityriasis rubra (Hebra). Eine seltene, nach und nach die Haut universell befallende Dermatose. Die Haut ist diffus braunrot und stößt beständig kleienartige Schuppen ab, so daß bei jedem Ausziehen des Pat. der Boden sich mit Schuppen bedeckt, ebenso Bett und Leibwäsche. Die Krankheit ist höchstwahrscheinlich tuberkulöser Natur. In den bei der Krankheit auftretenden vergrößerten Drüsen hat man in einzelnen Fällen Tuberkelbazillen gefunden. Infolge der starken Wärmeabgabe von seiten der in toto

geröteten Haut leiden die Pat. an Frösteln. Häufig besteht auch starker Juckreiz. Die Pat. magern ab und die Krankheit führt häufig zum Tod. Der Kranke bedarf der Krankenhausbehandlung; am besten wirken permanentes Wasserbad und Verbände mit indifferenten Salben über den ganzen Körper. Innerlich Arsen. Baum.

Pityriasis rubra pilaris (Devergie). Eine gutartige, nicht juckende chronische Hautaffektion, die im wesentlichen in einer follikulären Hyperkeratose mit einer diffusen rosenroten Färbung und kleienförmigen Abschuppung der die Follikel umgebenden Haut besteht. Der Rand der Herde zeigt nur die geröteten hyperkeratotischen Follikel, ähnlich der Keratosis follicularis rubra. Die Schleimhäute werden nicht befallen, die Abheilung der einzelnen Effloreszenzen und Flächen erfolgt ohne Pigmentierung; Arsen und auch die übrige Therapie ist wirkungslos. Die Affektion befällt die Körperoberfläche an beliebigen Stellen, häufig symmetrisch, auch die behaarte Haut. Die einzelnen Herde schreiten flächenhaft fort. Die Therapie ist ähnlich der Behandlung der Ichthyosis: Einreibungen mit Salizylsalbe (5%ig) und warme Bäder. Baum.

Pityriasis versicolor. Die durch das Mikrosporon furfur (Eichstedt) zustande kommende Hautveränderung besteht in kleienförmig schuppenden, gelbbraunen Flecken, die isoliert auftreten oder flächenhaft über größere Strecken der Rumpfhaut verbreitet sind. Therapie: Prolongierte, häufige Seifenbäder und Einreibungen mit Salizylspiritus (5%) oder Einfettung mit Naphthol- (5%) oder Schwefelsalben (5—10%). Freund.

Placenta (Mutterkuchen, Nachgeburt). Sie sitzt zumeist an der Vorder- oder Hinterwand des Uterus unterhalb der Verbindungsstelle der Tubenmündungen. Während die Zotten rings um das Ei zugrunde gehen, wuchern die der Eihaftstelle gegenüberliegenden ganz besonders stark. Einzelne Zottenstämme, die frühzeitig eine Verbindung mit der Decidua erlangt haben, bleiben hier als sog. Haftzotten bestehen. Am Rand der P. wuchert die Decidua und bildet die sog. Wincklersche Schlußplatte, welche die P. von der Reflexa einerseits und gegen die Vera andrerseits abschließt. In der Decidua hat mittlerweile die Öffnung der Kapillaren entweder durch den starken Innendruck auf die einer Wand völlig entkleideten Gefäße oder durch Arrosion von seiten der wuchernden fötalen Zellen, insbesondere des Syncytiums, stattgefunden, und das Blut kreist nun in den Räumen, in welchen die Zotten, bekleidet von ihrem zweischichtigen Epithel, schwimmen. Aus dem Blut nimmt dieses Epithel die Nährsubstanzen etc. auf, das Blut sammelt sich dann in der Vena umbilicalis und geht durch den Nabelstrang zur Frucht. Außer aus diesen Zotten und der Ausbreitung der fötalen Zellen besteht die P. noch aus einem maternen Anteil, gebildet aus der Decidua. Die reife P. hat eine Länge von 16—18 *cm*, eine Breite von 13—17 *cm*, eine Dicke von 2—3 *cm*. Ihr Gewicht beträgt 500—600 *g*. Sie besteht aus einer Reihe von Lappen (Kotyledonen). Fellner.

Placenta, Anomalien der. Werden einzelne Teile der P. atrophisch oder entwickelt sie sich von vornherein an mehreren Stellen, so spricht man von einer P. duplex bzw. disseminata. Bei der P. bipartita inseriert die Nabelschnur gewöhnlich velamentös. In gleicher Weise können Nebenplazenten zustande kommen. P. membranacea nennt man eine solche, die aus größtenteils atrophischen Zöttchen besteht. P. marginata heißt diejenige, welche einen weißen Streifen, einen Fibrinring, am Rand trägt. Auch Verkalkungen, Cysten und Hämangiome in der P. kommen vor. Betreffs der Infarkte s. »Infarkte der P.« Fellner.

Placenta praevia. Wir unterscheiden eine P. p. totalis und partialis, je nachdem die gesamte P. über dem Muttermund liegt, oder nur ein Rand einen Teil des Muttermundes überragt. In beiden Fällen hat sich das

Ei tief unten niedergelassen. In welcher Weise die P. den Muttermund überbrückt, darüber herrscht augenblicklich ein großer Streit. Die P. p. findet sich zumeist bei Mehrgebärenden und bei Frauen mit Katarrh. Sobald sich der innere Muttermund bzw. der Zervikalkanal zu erweitern beginnt, kommt es zu Verschiebungen zwischen Uteruswand und P., infolgedessen zur teilweisen Lösung der letzteren und zu starken Blutungen. Dieselben beginnen bereits in den zwei letzten Monaten der Schwangerschaft und werden besonders gefahrdrohend mit Beginn der Geburt. Doch kommen Blutungen auch früher, selbst in der ersten Hälfte der Schwangerschaft vor. Differentialdiagnostisch ist es wichtig, zu entscheiden, ob die Blutung aus einem Varixknoten, einem Zervixriß oder aus der Gebärmutter stammt. Darüber entscheidet die genaue Besichtigung und die innere Untersuchung, falls der Muttermund durchgängig ist. Man fühlt dann das schwammige Gewebe über dem Muttermund. Man vermeide aber bei der Untersuchung die P. weiter zu lösen. Eine weitere Folge der P. p. sind abnorme Kindeslagen, spontane Frühgeburten. Die Prognose der P. p. ist eine ungünstige, da infolge nicht rechtzeitiger Behandlung, woran zumeist die Hebammen schuld sind, und an Sepsis ca. 25% der Frauen zugrunde gehen. Die Therapie zielt dahin, die blutenden Plazentarsinuse fest zu tamponieren. Dies gilt für den Fall, als man die Geburt nicht rasch beendigen kann. Ist, wie zumeist, der Zervikalkanal durchgängig, so führt man die Tamponade entweder mittelst des Kolpeurynters oder durch den Steiß des Kindes aus. Beide Methoden haben ihre Vorteile, doch halte ich die letztere, falls der Zervikalkanal genügend weit und Narkose zur Hand ist, für geeigneter, da man durch Herabholen des Fußes die Möglichkeit besitzt, die Geburt jederzeit zu beschleunigen und weiterem Blutverlust vorzubeugen. Handelt es sich um P. p. totalis, dann muß man auch bei der Kolpeuryse zumeist durch die P. durch in die Uterushöhle hinein. Überragt aber nur ein Lappen den Muttermund, so kann man mit dem Kolpeurynter oder der wendenden Hand an diesem vorüber in die Uterushöhle. Ist der Kolpeurynter gefüllt oder der Fuß herabgeleitet und mit einem Gewicht beschwert, dann steht zumeist die Blutung. Ist der Zervikalkanal noch nicht so weit eröffnet, daß man eine von den Methoden ausführen kann, dann empfehlen manche Autoren den vaginalen Kaiserschnitt. Fellner.

Placenta, vorzeitige Lösung der (während der Geburt). Sie beruht wahrscheinlich auf entzündlichen Prozessen. Besonders der dem Muttermund zunächst liegende Lappen löst sich mit Vorliebe. Es kommt zu Blutungen, eventuell fällt die ganze P. über den inneren Muttermund. Gegenüber der P. praevia entscheidet die Anamnese, die Verschieblichkeit der P. Durch die Lösung der P. ist das Leben der Frucht gefährdet. Die Geburt ist so rasch als möglich zu beendigen, also Wendung oder Zange. Häufiger ist die vorzeitige Lösung der P. bei Zwillingen. Fellner.

Pleuraerkrankungen. Pleuritis. Die Entzündung des Brust- oder Rippenfells ist meist eine Sekundärerscheinung, wenn es auch Formen gibt, welche ohne nachweisbare Ursache auftreten als primäre Pleuritiden, vorausgesetzt, daß man nicht die ihnen supponierten Noxen, Erkältung bzw. Rheumatismus, gleichfalls als Infektionen auffaßt, bei denen an Bakterieninvasionen von den Tonsillen, peripher gelegenen bronchitischen Herden, dem Peritoneum etc. auf dem Lymph- oder Blutwege gedacht wird. Die Krankheit ist an sich leicht und kann wiederholt ohne nachteilige Folgen erscheinen. Sie äußert sich klinisch in Schmerz, der sich durch Atmung und Bewegung steigert, meistens auch in Hustenreiz, geringem oder gar keinem Fieber, physikalisch durch hörbares, oft auch fühlbares Reibegeräusch, pathologisch-anatomisch durch fibrinöse, zottige Auflagerungen auf der sonst glatten Pleura — trockene Pleuritis. Viel ernster und häufiger ist die sekundäre Pleuritis, die von Exsudation in die Pleurahöhle be-

gleitet ist. Je nach der Art des Exsudates unterscheidet man: Pleuritis serosa oder sero-fibrinosa, Pleuritis haemorrhagica, Pleuritis purulenta (Empyem), oder bakteriologisch: tuberkulöse Pleuritis, Pneumokokken-, Staphylo- und Streptokokkenpleuritis und Mischformen. Die gewöhnlichste ist die tuberkulöse bei Lungenphthise, dann die metapneumonische, eine gutartige Erkrankung, die rheumatische, die stets trockene syphilitische und endlich die Pleuritis bei Eiterungen, Sepsis, verschiedenen Infektionskrankheiten, wie: Skarlatina, Typhus, Diphtherie, Influenza, Variola, Puerperalprozeß etc. Klinische Symptome: Beginn mit oder ohne Schüttelfrost, Fieber bis 40°, Seitenstechen, Erschwerung der Atmung, Pat. liegt auf der kranken Seite, um die gesunde zum Atmen frei zu haben, trockener, kurzer Husten, Mattigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit. Dann tritt das Exsudat auf, das je nach der Menge durch Druck auf die Nachbarschaft seine Erscheinungen macht: Atemnot (Dyspnoe-Orthopnoe), Cyanose, Verdrängung der inneren Organe, namentlich des Herzens, erhöhte Pulsfrequenz, Verminderung der Harnmenge (zuweilen nur 200—400 cm^3), hochgestellten Harn (spez. Gew. 1020—1078). Der wichtigste Teil ist der objektive Befund. Die kranke Brusthälfte ist oft vorgewölbt, bleibt bei der Atmung zurück, Perkussionsschall je nach der Exsudatmenge in den seitlichen Partien, hinten und vorn absolut gedämpft, mit starker Resistenz, oft bis zur Clavicula und Spina scapulae. Unter 300 cm^3 Exsudat nicht nachweisbar. Dämpfungsgrenze halbmondförmig, hinten höher als vorn, beim Stehen horizontal, Herzdämpfung und Spitzenstoß nach der gesunden Seite abgelenkt, Diaphragma, Leber, Milz nach unten. Lungengrenze auf der kranken Seite unverschieblich. Über der Dämpfung oft tympanitischer Schall, selten bruit de pot fêlé. Pektoralfremitus abgeschwächt oder fehlend, Atmungsgeräusch abgeschwächt, unhörbar oder bronchial, Bronchophonie, Ägophonie, über dem Exsudat manchmal noch Reibegeräusch. Differentialdiagnostisch ist zu denken an Infiltration der Unterlappen, besonders kruppöse Pneumonie, hier Beginn mit Schüttelfrost, konstant hohes Fieber, rostfarbenes Sputum, unregelmäßige Dämpfungsgrenze, tympanitischer Schall, Knisterrasseln, kritischer Temperaturabfall. Pleura- und Mediastinalgeschwülste verlaufen fieberlos, Dämpfung entsteht langsamer, reicht über die Mittellinie hinaus, dilatierte Venen durch Kompression, Ödeme, Stimmbandlähmung. Entscheidend ist die Probepunktion, bei welcher kein oder hämorrhagisches Exsudat nachweisbar ist. Rascher Verfall bedeutungsvoll. Wenn auch bezüglich der Beschaffenheit des Exsudats manchmal klinische Adjuvantia annähernd Aufschluß geben können, so ist doch in jedem Fall das Entscheidungsmittel die Probepunktion. Verlauf: Pleuritis sicca leicht und kurzdauernd, Pleuritis exsudativa akut und gewöhnlich 4—6 Wochen anhaltend, selbst monatelang, Ausgang in Verwachsungen der Pleurablätter, Schwartenbildung, Bronchiektasien, Rétrécissement thoracique. Prognose je nach dem Grundleiden. Therapie: Das Wichtigste ist selbstverständlich die kausale Behandlung.

Pleuritis sicca. Ruhe, manchmal, besonders bei fibrinöser Pleuritis Kompressionsverband. Diaphorese (schweißtreibender Tee, heiße, langdauernde Bäder mit Einpackungen, Pilokarpininjektionen — 0·01—0·02).

Pleuritis exsudativa. Bettruhe, Hochlagerung, frische Luft, keine Bewegung, nicht sprechen, Herztonika, leichte, kräftige Diät, wenig Flüssigkeit, etwas Alkohol, Salizyl, Aspirin, Kälteapplikation, Schröpfköpfe, Sinapismen, Blutegel, bei Schmerzen Morphininjektion. Zur Beförderung der Resorption: Jodeinpinselungen, Jodoformkollodium (1:10), Schmierseifeneinreibung, Jodnatrium, Jodkalium (1—3 *g* pro die), Abführmittel, besonders Kalomel, Senna, Bitterwässer, keine Drastika. Diaphoretische Maßnahmen und harntreibende Mittel, Digitalis, Diuretika etc. (s. »Herztherapie«), hydriatische Prozeduren (Halbbäder und Abreibungen, lokale Duschen), Punktion, Thorakozentese bei bedrohlicher Atemnot, Cyanose, Herzschwäche, Synkope. Angezeigt bei Indicatio vitalis, sehr großen Exsudaten, bei man-

gelnder Resorption, unter strenger Überwachung der Herztätigkeit nicht über 1500—1600 cm^3 Flüssigkeit entleeren! Bei Pleuritis haemorrhagica häufigere Entleerungen kleinerer Mengen vornehmen! Zuweilen bewirkt eine Injektion von Na Cl-Lösung in die Pleurahöhle gute Resorption. Nach der Punktion empfiehlt sich Bettruhe durch 6—8 Tage, dann Aufenthalt in waldiger Gegend, Gebirge und See, Terrainkuren, Salz-, Moorbäder, Kissingen, Ems, Reichenhall, Süden. Bei Empyem soll möglichst zeitlich die Eiterentleerung vorgenommen werden, wegen Gefahr der Resorption: Thorakozentese, Aspirationsdrainage nach Bülau, Thorakotomie mit oder ohne Rippenresektion.

Peripleuritis ist die primäre Entzündung des subpleuralen Bindegewebes. Ätiologie unbekannt. Beginn mit Schüttelfrost und irregulärem Fieber. Abszeßbildung, Vorwölbung an der Thoraxwand, keine Verdrängungserscheinungen, inspiratorische Erschlaffung der Interkostalräume, exspiratorisches Prallwerden in einem Interkostalraum. Therapie: Entleerung des Eiters.

Pneumothorax. Lufteintritt in den Pleurasack durch Trauma und ulzeröse Prozesse der Nachbarorgane und besonders tuberkulöse Kavernen, Lungenabszeß, Gangrän, Bronchiektasien, hämorrhagische Infarkte, selten Lungenemphysem oder Empyem mit Durchbruch in den Bronchus oder vom Ösophagus, Magen, Darm aus.

Freier Pneumothorax besteht, wenn die ganze Brusthälfte mit Luft gefüllt und die Lunge atelektatisch ist.

Umschriebener Pneumothorax bei Verwachsungen innerhalb des Pleurasackes.

Offener Pneumothorax, Lungenpleurafistel mit freiem Zutritt der Außenluft, nach Verletzung.

Geschlossener Pneumothorax (Ventilpneumothorax). Fistel in der Lunge, die sich bei Inspiration öffnet, bei Exspiration schließt. Oft Kombination von Sero-, Hydro-, Pyopneumothorax. Symptome: Hochgradige Dyspnoe, heftiger Schmerz, Cyanose, Schweiß, Kollaps, kleiner, schneller Puls, sonst Verdrängungserscheinungen wie bei Flüssigkeit. Metallklang (Stäbchen-Plessimeter-Perkussion), Plätschergeräusch (Succussio Hippokratis), Atmungsgeräusch aufgehoben oder bronchial, metallische Rasselgeräusche und Herztöne, Geräusch des fallenden Tropfens. Therapie: Morphin, Ruhe, Ernährung, Stuhl. Punktion nur bei Indicatio vitalis. Prognose meist schlecht.

Hydrothorax ist ein Krankheitssymptom bei allgemeiner Wassersucht, Herzleiden, Nierenleiden, Kachexie, Lungenemphysem, Kompression der Vena cava sup. und des Duct. thorac.

Hämatothorax, meist durch Verletzung, selten durch Bersten eines Aneurysmas oder eines großen Gefäßes bei ulzerativen Prozessen. Therapie: Morphininjektionen, im äußersten Notfall Entleerung kleiner Blutmengen durch Punktion.

Chylothorax, Erguß von Chylus aus dem Duct. thorac. meist durch Trauma, ohne Fieber und ohne besondere Beschwerden.

Echinokokkus der Pleura, primär äußerst selten; kaum zu diagnostizieren. Sekundär durch Perforation von der Leber oder Lunge aus. Ähnliche Erscheinungen wie Exsudat. Langsames Wachsen, fieberlos, unregelmäßige Dämpfung. Probepunktion ergibt wasserklare Flüssigkeit von 1009 bis 1012 spez. Gew., kein Eiweiß, viel NaCl, Bernsteinsäure, Blasen und Haken, Skolizes und Membranen. Therapie: Thorakozentese und Radikaloperation.

Geschwülste der Pleura, selten primär als Endotheliom, meist von der Nachbarschaft übertragen, Karzinom und Sarkom. Symptome nicht charakteristisch, quälender Husten, Abmagerung, reichlicher, meist hämorrhagischer Auswurf und Erguß, Rekurrenslähmung, Schlinglähmung, Cyanose, Ödem der oberen Körperhälfte durch Kompression der Vena cava sup. Therapie: Symptomatisch, Morphin, eventuell Punktion. Weiss.

Pneumonie (Lungenentzündung). Man unterscheidet nach Ätiologie, Verlauf und Ausdehnung der Erkrankung verschiedene Formen, und zwar: 1. die genuine fibrinöse lobäre P., 2. atypisch-asthenische, infektiös-lobäre P., 3. katarrhalische P. Eine besondere praktische Wichtigkeit kommt der genuinen lobären P. und der katarrhalischen lobulären P. zu.

1. Genuine, fibrinöse, lobäre P. Die zur Gruppe der Infektionskrankheiten gehörige Erkrankung wird durch den Pneumokokkus hervorgerufen. Die Infektion bei P. geschieht wahrscheinlich von den oberen Luftwegen aus. Erkältung, Überanstrengung, Trauma und Disposition sind neben der Infektion als Hilfsursachen anzuführen. Die genuine lobäre P. ist eine häufige Erkrankung, welche vorwiegend das männliche Geschlecht und das mittlere Lebensalter betrifft. Anatomisch sind im Verlauf der Erkrankung drei Hauptstadien — entzündliche Anschoppung, Hepatisation und eitrige Einschmelzung — vorhanden, welchen Stadien klinisch der Beginn, der Höhepunkt und das Ablaufen der Erkrankung entspricht. Der Ausgang ist entweder vollständige Heilung oder Übergang in die chronische indurative Form oder als Folge der Mischinfektion eitrige oder brandige Einschmelzung des Lungengewebes. Meist ist die Pleura in Mitleidenschaft gezogen — entweder in Form einer fibrinösen Pleuritis, seltener durch Bildung eines Pleuraempyems. Einbruch des Pneumokokkus in die Blutbahn führt zu fibrinösen, serösen oder eitrigen Entzündungen seröser Häute — Meningitis, Endo- und Perikarditis, Arthritis, seltener zu Entzündungen parenchymatöser Organe — Nephritis, Myokarditis oder von Schleimhäuten — Endometritis.

Die Symptome der genuinen lobären P. sind zum Teil Ausdruck der Allgemeininfektion: Fieber, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Steigerung der Puls- und Atmungsfrequenz, zum Teil Ausdruck der örtlichen Lungenerkrankung: Husten, Auswurf, Seitenstechen, Dyspnoe, wozu sich noch eine Reihe anderer Symptome von Seite der verschiedenen Organsysteme gesellen können. Herpes labialis ist bei Pneumonie nicht selten und wird als prognostisch nicht ungünstige Erscheinung aufgefaßt, in einer Reihe von Fällen wird Ikterus beobachtet. In typischen Fällen setzt die Erkrankung mit Schüttelfrost ein, an welchen sich hohes kontinuierliches Fieber anschließt. Am 5., 7. oder 9. Tag tritt in typischen Fällen unter raschen Temperatursturz Rückgang der allgemeinen und lokalen Erscheinungen ein, welchen Vorgang man als Krise bezeichnet. Dem Eintritt der Krise kann mächtige Temperatursteigerung mit bedrohlichen Symptomen, speziell Störungen des Sensoriums und Kollapserscheinungen, sogenannte Perturbatio critica vorausgehen. Bei hohem Fieber wird Unruhe, Halluzinationen und Delirien beobachtet. Sehr hochgradige Steigerung der Puls- und Respirationsfrequenz ist das Zeichen einer schweren Allgemeinintoxikation und prognostisch ungünstig. Sehr charakteristisch ist in typischen Fällen auf der Höhe der Erkrankung die Beschaffenheit des Sputum, welches spärlich, außerordentlich zäh und von rostbrauner Färbung ist — Sputum croceum; die mikroskopische Untersuchung ergibt meist das Vorhandensein von Pneumokokken; das Sputum kann bei Oberlappen-, Potatoren-, Kinder- und Greisenpneumonien vollständig fehlen, sonst wird es mit eintretender Resolution reichlicher, flüssiger und eiterartig. Grüne Sputa werden bei Komplikation mit Ikterus, Übergang in die indurative Form, sowie bei nachträglicher Ansiedlung chromogener Bakterien beobachtet. Bei P. besteht meist heftiges Seitenstechen infolge entzündlicher Reizung der Pleura. Die physikalische Untersuchung ergibt auf dem Höhepunkt der Erkrankung dem erkrankten Lappen entsprechend Dämpfung, Bronchialatmen und verstärkten Stimmfremitus. Besondere Aufmerksamkeit muß in jedem Fall von P. dem Verhalten des Zirkulationsapparates geschenkt werden, da für die Prognose das Verhalten des Herzens fast noch wichtiger ist als die Erkrankung der Lunge. Plötzliche Erlahmung des Herzens

kann bei jedem Fall von P. eintreten, ist aber besonders bei P. der Säufer und Greise zu befürchten. Auch Personen mit chronischen Bronchialerkrankungen, Lungenemphysem, Thoraxdeformitäten — Kyphoskoliose, sowie Morbus Brightii zeigen im Verlauf der P. relativ häufig Versagen der Herztätigkeit. Schwere Erscheinungen von Seite des Nervensystems sind Konvulsionen im Kindesalter, Somnolenz im Greisenalter, Delirien bei Oberlappen- und Potatorenpneumonie, seltener Lähmungen hemiplegischen Charakters. Meningeale Reizung — Kopfschmerz, Nackenstarre, getrübtes Sensorium — wird vorwiegend bei Oberlappenpneumonie beobachtet. Der Harn zeigt auf der Höhe des Fiebers öfter Eiweißgehalt, die Chloride sind stark vermindert, die Harnmenge herabgesetzt. Nach Eintritt der Krise stellt sich reichliche Schweiß- und Harnsekretion mit Vermehrung der Harnsäure-, Harnstoff- und Chloridausscheidung ein. Die häufigsten Komplikationen der P. sind Pleuritis — in 8% der Fälle Empyem der Pleura — und Endokarditis, seltener akute Nephritis, Enzephalitis, Myokarditis, Ikterus, Erysipel und Angina. Sehr wichtig ist das Delirium tremens als Komplikation der Potatorenpneumonie. Die Dauer der P. beträgt in typischen Fällen 5—9 Tage, doch beobachtet man gelegentlich Ablauf in 24 Stunden, andrerseits wieder längere Dauer, durch Wandern der Entzündung über mehrere Lungenlappen — P. migrans, Pleuraempyem, Übergang in Abszeß, Gangrän oder Induration, sowie Komplikationen in anderen Organen — Meningitis, Endokarditis, Nephritis bedingt.

Die Diagnose stützt sich in typischen Fällen auf den charakteristischen Fieberverlauf, die Beschaffenheit des Sputums und die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung. In atypischen Fällen kann die Diagnose Schwierigkeiten bieten, z. B. bei zentralen Pneumonien. Unter Umständen ist die mikroskopische Untersuchung des Sputums resp. Pneumokokkennachweis von Wichtigkeit.

Die Prognose der P. ist unter allen Umständen ernst, da 15% der Erkrankungsfälle letal enden. Ziemlich günstig ist die Prognose bei der unkomplizierten P. jüngerer Individuen, mit gesundem Zirkulationsapparat und fehlendem Alkoholmißbrauch, sowie bei Kindern. Sehr gefährdet sind Personen mit bereits geschädigtem Zirkulationsapparat, z. B. Patienten mit Herzfehlern und Arteriosklerose, Greise, Potatoren und Schwangere. In tödlich verlaufenden Fällen schließt die Erkrankung gewöhnlich mit Herzkollaps und Lungenödem ab. Auch die verschiedenen Komplikationen trüben die Prognose, doch ist hier das Pleuraempyem relativ weniger gefährlich als z. B. die Endokarditis. Die Behandlung der kruppösen Pneumonie muß auf sorgfältiger Beobachtung und Berücksichtigung des Krankheitsverlaufes basieren. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Verhalten des Herzens zu widmen, um bei den ersten Zeichen von Erlahmung der Herzkraft einschreiten zu können. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern jene Fälle, die schon ihrem ganzen Charakter nach die Prognose ernst erscheinen lassen, z. B. Greisenpneumonien, Potatorenpneumonien, Erkrankung beider Lungen, Komplikationen mit Endokarditis, Nephritis, Erkrankungen des Respirationsapparates, z. B. chronische Bronchitis, Emphysem, Bestehen von Kyphoskoliose. Auch schwere Erscheinungen von Seite des Nervensystems erfordern entsprechende Behandlung. Bei Übergang der Infektion auf den Gesamtorganismus durch Eindringen von Pneumokokken in die Blutbahn wird eine besonders ernste Situation geschaffen, welche trotz der ungünstigen Chancen energische Maßregeln erfordert. Die typische kruppöse P. bei kräftigen Individuen mit gesundem Zirkulations- und Respirationsapparat besitzt, wenn keine Zwischenfälle und Komplikationen dazutreten, eine ausgesprochene Tendenz zur Heilung auf natürlichem Wege und es genügt hier vollkommen die auch sonst bei fieberhaften Infektionskrankheiten gebräuchliche hygienisch-diätetische Behandlung, sowie eine gegen Hustenreiz und Brustschmerzen gerichtete Medikation. In jedem Fall von P. ist

absolute Bettruhe, Sorge für reine, frische, wohltemperierte (19° C) und genügend durchfeuchtete (60%) Luft, sowie kräftige, leicht verdauliche Ernährung — Milch, Eier, Zucker, Schleimsuppen — indiziert. Man kann Personen, welche an Alkohol gewöhnt sind, kleine Mengen von Wein oder Kognak geben, auch bei Potatoren ist Alkoholdarreichung manchmal nicht zu umgehen. Zur Erzielung einer Anregung der Herztätigkeit auf diätetischem Wege ist die Darreichung von Tee oder Kaffee ausreichend. Zur Stillung des Durstes kann man Säuerlinge — z. B. Gießhübler in kleinen Mengen — abgekühlt geben oder auch säuerliche Getränke, z. B. Succ. citri 20·0, Syr. rub. Idaei 40·0 zu Wasser hinzugesetzt. Zur hygienisch-diätetischen Behandlung gehört auch die Sorge für tägliche Stuhlentleerung, eventuell durch Darreichung milder Laxantien, wie Seidlitzpulver oder Pulv. liquiritiae compositus, letzteres messerspitzweise, ferner fleißige Reinigung der Mundhöhle und der Nasenhöhle mit Tct. Benzoes, Tct. Ratanhiae aa., davon 1 Kaffeelöffel auf 250 *g* lauwarmen Wassers.

Zur Behandlung der P. selbst ist eine große Anzahl von Mitteln empfohlen. Als solche Mittel sind anzuführen: Aderlaß, dieser hat bei P. zweifellos seine Berechtigung, aber nur unter bestimmten Verhältnissen, z. B. bei der P. sehr vollblütiger Personen, bei Lungenödem und Pneumokokkensepsis, dagegen liegt gar kein Grund vor, den Aderlaß in jedem Fall von P. anzuwenden. Wie bei zahlreichen anderen Infektionskrankheiten sind auch bei der P. Versuche mit spezifischer Serumbehandlung angestellt worden, welche aber noch kein abschließendes Urteil gestatten. Man kann immerhin bei schwereren Fällen oder bei Pneumokokkensepsis einen Versuch mit dem Römerschen Pneumokokkenserum 10—20 cm^3 subkutan, eventuell zu wiederholen, machen. Die Hauptobjekte der symptomatischen Behandlung der P. bilden Fieber, Hustenreiz, Seitenstechen, Störungen der Herztätigkeit, Lungenödem und Delirium tremens bei Säufern. Eine direkte Behandlung des Fiebers ist bei typischen Fällen eigentlich nicht erforderlich, weil gerade bei P. die Annahme berechtigt ist, daß das Fieber eine heilsame Reaktion des Organismus gegen den Infektionserreger ist, welcher gerade bei erhöhter Temperatur wenig günstige Daseinsbedingungen findet. Bei ausgesprochen hohem Fieber — Morgentemperatur über 39·5° — ist eine antipyretische Behandlung gerechtfertigt. Dort wo es die Verhältnisse gestatten, kann man mit Vorteil die hydriatische Behandlung durchführen, und zwar in Form von Bädern von 14—26° C mit Übergießung von 16° C. Dauer des Bades 5 Minuten, als Ersatz der Bäder kalte Einpackungen oder Abreibungen oder Waschungen mit Essigwasser, kalte, rasch gewechselte Umschläge auf den Kopf. Von den medikamentösen Antipyreticis ist das Chinin entweder neben oder als Ersatz der hydriatischen Behandlung, am besten im Klysma — 1—2 *g* Chin. hydrochloric. pro die — anzuwenden, da es das einzige Antipyretikum ist, welches niemals herzdepressorische Wirkung ausübt, worauf es gerade bei P. wesentlich ankommt.

Der starke Hustenreiz wird durch Kodein

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·3
Aq. destill. . . . . 20·0
S. 3mal täglich 20 Tropfen

bekämpft. Das heftige Seitenstechen wird mit Applikation einer Eisblase, welche auch temperaturherabsetzend wirkt, Auflegen eines Sinapismus, schmerzstillenden Einreibungen — z. B. Chloroformii, Ol. oliv. aa. — oder bei besonderer Intensität mit Morphiuminjektion (0·01 *g*) behandelt. Dort, wo die Herzaktion unregelmäßig, beschleunigt und von verminderter Energie ist, erscheint die Darreichung von Digitalis, auch in Kombination mit exzitierenden Expektorantien indiziert. Man verordnet:

Rp. Infus. folior. Digit. e. 1·5—2·0 ad 180·0
Camphorae ras. . . . . 1·0
Liq. ammon. anis. . . . . 3·0
S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Bei hochgradiger Dyspnoe und Cyanose sind Aderlaß, Sauerstoffinhalationen und exzitierende Expektorantien indiziert, z. B.:

Rp. Camphor. ras.,
Acid. benzoici aa. . . . . 0·15
Sacchari lact. . . . . 0·2
Mfp. dent. tal. dos. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

Bei drohendem Herzkollaps injiziert man Kampfer subkutan:

Rp. Camphorae tritae . . . . . 1·0
Ol. oliv. . . . . 10·0
S. 2—3 Spritzen à 1 cm^3 in kurzen Intervallen subkutan zu injizieren.

Intern gibt man Champagner, Kognak, Glühwein, heißen, starken schwarzen Kaffee, daneben Einschlagen des Körpers in warme Tücher, Tapotement oder Faradisation der Herzgegend. Lungenödem erfordert bei plethorischen Individuen Aderlaß, sonst die oben angeführte exzitierende Behandlung. Klysmen mit Essig und Wasser aa., intern:

Rp. Plumbi acetic. . . . . 0·05
Sacch. albi . . . . . 0·5
Mfp. dent. tal. dos. Nr. XII.
S. 3stündl. 1 Pulver.

Meningeale Reizerscheinungen erfordern Eisblase auf den Kopf, Chinin in refracta dosi 0·3 *g* mehrmals täglich, auch Ableitung auf den Darm durch Laxantien kann versucht werden, ebenso heiße Senffußbäder. Gegen das Delirium tremens wird Chloralhydrat 3·0 in Mucilago gummi arab. 150·0 in zwei Portionen im Verlauf einer Stunde zu nehmen, verordnet.

2. Atypische, asthenische, infektiöse, lobäre P. Unter dieser Bezeichnung werden verschiedene Krankheitsformen zusammengefaßt, denen untereinander und mit der genuinen fibrinösen P. die lobäre, d. h. auf den ganzen Lungenlappen sich erstreckende Infiltration gemeinsam ist. Im Gegensatz zu der nicht ansteckenden fibrinösen P. gibt es hier in Form von Haus- und Ortsepidemien auftretende kontagiöse Pneumoniearten. In einem Teil der Fälle entsteht die Erkrankung durch Übertragung von kranken Tieren, insbesondere Papageien — Psittacosis. Eine durch Hinzutreten von Ikterus gekennzeichnete Gruppe wird als biliöse P. bezeichnet, schließlich sind noch lobäre Lungenentzündungen, wie sie bei Pyämie, Erysipel, Abdominaltyphus vorkommen, anzuführen. Es geht daraus hervor, daß bei diesen Formen eine einheitliche Ätiologie nicht nachweisbar ist, sondern verschiedene Mikroorganismen die pneumonische Erkrankung hervorrufen können. Es fehlt auch der fibrinöse Charakter des in die Alveolen gesetzten Exsudats sowie der typische Fieberverlauf der genuinen fibrinösen P. Im Krankheitsbild wiegen die Symptome einer schweren Allgemeininfektion vor, es besteht hochgradige Prostration, öfter Trübung des Sensoriums, Dyspnoe und Cyanose sind oft hochgradiger, als es der Ausdehnung der pneumonischen Infiltration entsprechen würde. Diarrhöen, Schweiße, Ikterus, Albuminurie, Milztumor weisen auf den schweren Charakter der Infektion hin. Die physikalische Untersuchung ergibt gewöhnlich über dem Krankheitsherd gedämpft tympanitischen Schall, Bronchialatmen und Knisterrasseln sind gewöhnlich nicht so ausgeprägt wie bei fibrinöser P. Der Verlauf der infektiösen P. ist wechselnd, manchmal langwierig, die Prognose ist relativ ungünstig, tödlicher Ausgang häufig. Die Behandlung dieser Formen ist teils hygienisch-diätetisch, teils symptomatisch und deckt sich zum großen Teil mit der Behandlung der genuinen fibrinösen P. Wichtig ist die Sorge für Erhaltung der Herztätigkeit und die Förderung der Expektoration, diesen Indikationen entspricht die Darreichung von Digitalis in Kombination mit exzitierenden Expektorantien:

Rp. Infus. folior. Digit. e 1·5 : 180·0
Camphorae ras. . . . . 1·0
Liq. ammon. anis. . . . . 3·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Von internen Medikamenten verdient am ehesten Chinin — 4 Dosen à $^1/_2$ *g* pro die — versucht zu werden. Bei hochgradiger Dyspnoe und Cyanose sind Sauerstoffinhalationen sowie kalte Übergießungen oder Abklatschungen der Nackengegend, wodurch tiefe Inspirationen ausgelöst werden, indiziert. Bei ausgesprochen septischem Charakter der Erkrankung können Einreibungen mit Unguentum colloidale Credé:

Rp. Argent. colloidale Credé . . . . . 15·0
Aq. destill. . . . . 5·0
Cerae albae . . . . . 10·0
Axungae benzoic. . . . . 70·0
S. Haselnußgroß einzureiben

angewendet werden. Bei den infektiösen Formen ist die Isolierung der Erkrankten, bei Psittacosis die Vertilgung der kranken Papageien als prophylaktische Maßregel erforderlich.

3. Katarrhalische P. (Bronchopneumonie). Die Entzündung tritt herdweise auf, betrifft einzelne Lungenläppchen und nimmt ihren Ausgang stets von einer Erkrankung der feinen und feinsten Bronchien (vgl. »Bronchitis capillaris«). Die Erkrankung ist vorwiegend dem Kindes- und Greisenalter eigentümlich. Im Kindesalter sind es namentlich akute Infektionskrankheiten — Masern, Keuchhusten und Diphtherie —, an welche sich Bronchopneumonie anschließt. Ferner wird Bronchopneumonie von chronischem Verlauf bei Kindern beobachtet, welche durch hereditäre Syphilis, Rachitis, Skrofulose oder chronische Darmaffektionen kachektisch geworden sind. Die Bronchopneumonie im Greisenalter verläuft relativ oft latent und ist nicht selten eine terminale Erkrankung. Eine besondere Gruppe umfaßt die Fälle von Influenzapneumonie, welche manchmal in wenigen Tagen durch akute Herzlähmung zum Tode führen kann. Die katarrhalische P. setzt gewöhnlich multiple Herde in den unteren Lungenlappen. Die Bronchopneumonie im Anschluß an akute Infektionskrankheiten verläuft bei Kindern meist mit hohem Fieber, worin eine Unterscheidung gegenüber der Bronchitis capillaris gegeben ist. Die chronische Bronchopneumonie des Kindesalters und die terminale Bronchopneumonie des Greisenalters verläuft meist fieberlos. Die Hauptgefahr liegt namentlich bei der akuten Form der Bronchopneumonie in der Beeinträchtigung der Respirationsfunktion, welche bis zur Kohlensäureintoxikation gehen kann, bei den chronischen Bronchopneumonien steht die allgemeine Kachexie im Vordergrund, bei der Influenzapneumonie geht die Hauptgefahr vom Herzen aus.

Die akute katarrhalische P. nach Infektionskrankheiten ist durch sorgfältige Kontrolle des Respirationsapparates bei Masern, Keuchhusten, Diphtherie und anderen akuten Infektionskrankheiten und Einleitung einer energischen Therapie bei den ersten Anzeichen einer Erkrankung der feineren Bronchien bis zu einem gewissen Grade zu verhüten. Die Prophylaxe der Influenzapneumonie besteht darin, daß die Erkrankten das Zimmer hüten und die Infektion schon von Anfang an durch energische Diaphorese und Darreichung von Salipyrin — 4—6 *g* pro die — bekämpft wird. Die Therapie der akuten katarrhalischen P. deckt sich fast vollständig mit der Therapie der Bronchitis capillaris. Die Hauptaufgaben sind Anregung der Respirationsfunktion und die Behandlung der Allgemeinerscheinungen — Fieber, Prostration. Diesen Indikationen wird am besten durch hydriatische Methoden, sowie hygienisch-diätetische Behandlung entsprochen. Als hydriatische Prozeduren sind namentlich Vollbäder von 25°, von 5—10 Minuten Dauer, Übergießung des Nackens mit Wasser von 12° während des Bades oder kalte Einpackungen angezeigt, wobei das Kind in ein in Wasser von 16° getauchtes, gut ausgerungenes Leintuch eingeschlagen und zwischen zwei Decken gelegt wird. Dauer der Prozedur 1 Stunde. Die Bäder und Einpackungen können nach Bedarf mehrmals täglich vorgenommen werden. Als Ersatz der komplizierteren Verfahren können kalte Abreibungen (16°)

mit nachfolgender gründlicher Abtrocknung, ferner kalte Begießungen, Bestrahlungen oder Abklatschungen der Nackengegend verwendet werden. Nach den kalten Prozeduren erhalten die Kinder eine kleine Quantität von heißem, schwarzem Kaffee. Unter den antipyretischen Medikamenten verdient das Chinin — soviel Dezigramm pro dosi als das Kind Jahre zählt — oder das Euchinin in doppelter Dosis den Vorzug. Bei stockender Expektoration ist die Darreichung exzitierender Expektorantien angezeigt:

Rp. Camphorae ras. . . .	0·5	oder	Rp. Inf. rad. Ipecac. e 0·15 : 70·0
Liq. Ammon. anis. . .	1·0		Liq. Ammon. anis. gtts. XX.
Mixt. gumm.	100·0		Syr. cortic. aurant. . . 20·0
S. $^1/_2$stündl. 1 Teelöffel			S. 2stündl. 1 Kaffeelöffel.

Bei starker Sekretstockung suche man durch mechanische Reizung des weichen Gaumens Erbrechen zu erregen. Bei quälendem, schmerzhaftem, schlafraubendem Husten ist bei Kindern, welche das Säuglingsalter überschritten haben, die Anwendung narkotischer Mittel in entsprechend reduzierter Dosis gestattet. Man kann zunächst äußerliche Anwendung in Form einer Opium-Belladonnasalbe versuchen:

Rp. Extract. laudani,
Extract. belladonnae aa. . . . . 0·1
Ung. simplic. . . . . 25·0
S. Haselnußgroß in die Brusthaut einzureiben

oder man verordnet:

Rp. Codeini phosphor. . . . . 0·01
Mucil. gummi arab. . . . . 100·0
S. 2stündl. 1 Kaffeelöffel.

Gegen Dyspnoe und Cyanose leisten öfter Sauerstoffinhalationen sehr gute Dienste. Bei Herzkollaps sind Kampferölinjektionen, Darreichung von Kognak teelöffelweise, heißer schwarzer Kaffee, Senffußbäder, heiße Einpackungen indiziert. Die Tatsache, daß sich bei Kindern nicht selten Tuberkulose auf dem Boden der Bronchopneumonie entwickelt, macht eine sorgfältige Überwachung der Rekonvaleszenz erforderlich. Bei Verzögerung der Heilung wirkt oft Aufenthalt an der Meeresküste günstig. Von großer Wichtigkeit ist eiweiß- und fettreiche Ernährung — Fleisch, Milch, Butter, Lebertran mit Ei und Milch gemischt —, ferner rationelle Abhärtung durch abgestufte, kurzdauernde, zunächst laue, dann kühle, schließlich kalte Prozeduren. Bei der chronischen Bronchopneumonie des Kindesalters ist die Behandlung der Grundkrankheit zunächst erforderlich — bei Rachitis Phosphorlebertran, Kochsalzbäder, reichlicher Aufenthalt in frischer Luft, bei Skrofulose Jod, Lebertran, Solbäder, bei hereditärer Syphilis Protojoduretum hydrargyri intern und Sublimatbäder, ferner Aufenthalt an der Seeküste, eiweiß- und fettreiche Ernährung. Die terminale Bronchopneumonie des hohen Greisenalters ist einer Behandlung kaum zugänglich, sonst ist ein exzitierendes Verfahren — Darreichung von Alkohol, Sauerstoffinhalationen, Kampfer, Liquor Ammon. anis. intern — indiziert. In der Therapie der Influenzapneumonie sind Bäder — 26°, 10 Minuten Dauer —, ausgiebige kalte Übergießung indiziert. Von besonderer Wichtigkeit ist die Kontrolle der Herztätigkeit und die Hebung der erlahmenden Herzaktion durch Digitalis, welche man mit exzitierenden Expektorantien verbindet:

Rp. Infus. folior. digit. e 1·5 : 180·0
Liq. Ammon. anis. . . . . 3·0
Syrup. Ipecacuanhae . . . . . 20·0
S. Tagsüber zu verbrauchen.

Bei akutem Herzkollaps: Champagner, Glühwein, Kognak, starker schwarzer Kaffee, Senffußbäder, heiße Einpackungen, Kampferölinjektionen. Es empfiehlt sich bei Influenzapneumonie, stets die genannten Analeptika bereit zu halten, da die Herzschwäche so akut auftreten kann, daß sofortiges energisches Eingreifen erforderlich ist und keine Zeit mit der Herbeischaffung der Analeptika verloren gehen darf. Kahane.

Polyneuritis ist durch die gleichzeitig oder sukzessive auftretende Entzündung verschiedener Nervenstämme, wobei sowohl Hirnnerven als auch Rückenmarksnerven betroffen sein können, gekennzeichnet. Die Ätiologie ist mannigfaltig (vgl. »Neuritis«). Ein größeres klinisches Interesse beanspruchen *a)* die idiopathische, infektiöse P. — eine anscheinend selbständige Infektionskrankheit — mit Schüttelfrost einsetzend, woran sich hohes Fieber und schwere Allgemeinerscheinungen anschließen. Schmerzen und Druckempfindlichkeit verschiedener Nervenstämme, bei längerem Bestand degenerativ-atrophische Lähmungen kennzeichnen das Krankheitsbild. Milztumor und Albuminurie während des akuten Stadiums weisen auf Infektion als Krankheitsursache hin. Die Therapie frischer Fälle besteht in Bettruhe, Milchdiät, Darreichung von Salizylpräparaten (4—6 *g* pro die), Anregung der Diaphorese durch heiße Getränke, gegen Herzschwäche Analeptika, Kampferinjektionen (vgl. auch »Neuritis«). *b)* P. alkoholica. Akut oder subakut verlaufend. mit ziehenden Schmerzen und Parästhesien in den Füßen und Unterschenkeln beginnend. Im weiteren Verlauf schlaffe, atrophische Lähmung beider Beine mit Spitzfußstellung und nach oben bis zur Mitte der Oberschenkel reichender Anästhesie oder Hypästhesie. Von den Nerven der oberen Extremität ist am häufigsten der N. radialis betroffen. Therapie: Absolute Alkoholentziehung, Ruhe, feuchtwarme Einpackungen, bei der progressiven Form Ergotin intern.

Rq. Extr. secal. cornuti . . . . . 2·0
Aq. dest. . . . . 150·0
Syr. cinnamom. . . . . 20·0
S. 3stündl. 1 Eßlöffel.

Gegen die Lähmungen Galvanisation und Massage, Thermen, Sol- und Jodbäder. *c)* P. postdiphtheritica (gewöhnlich als postdiphtherische Lähmung bezeichnet), tritt 2—3 Wochen nach Ablauf der akuten Infektion auf. Am häufigsten wird Lähmung des Gaumensegels (Dysphagie, näselnder Beiklang der Sprache) beobachtet, ferner kommen Augenmuskellähmungen (s. d.), speziell Akkommodationslähmung vor. Sehr bedrohlich ist die degenerative Neuritis des Vagus-Akzessorius, welche die Gefahr der Schluckpneumonie einerseits, der Herzlähmung andrerseits mit sich bringt. Der Verlauf erstreckt sich in der Regel auf mehrere Monate, der Ausgang ist Heilung oder Exitus durch Schluckpneumonie bzw. Herzlähmung. Therapie: Bei Gaumensegellähmung Ernährung mit der Schlundsonde, bei Erscheinungen von Herzschwäche Exzitantien (Kampferinjektionen), ferner Strychnininjektionen:

Rp. Strychnini sulfur. . . . . 0·01
Aq. dest. sterilis. . . . . 10·0
S. ½—1 Spritze subkutan, zunächst täglich, dann jeden zweiten Tag.

Die weitere Behandlung besteht in Galvanisation, Hydrotherapie, Massage und Gymnastik. Kahane.

Polyp der Gebärmutterschleimhaut. Bei stärkerer Wucherung der Gebärmutterschleimhaut kommt es zur Ausbildung eines größeren Tumors, der sich stielt und schließlich unter wehenartigen Schmerzen geboren wird. Andere P. beruhen auf einem submukösen Myom, wieder andere auf einem Plazentarrest. Die P. gehen mit starken Blutungen einher, die plazentaren außerdem mit einer ungenügenden Involution der Gebärmutter. Die Diagnose ist leicht, wenn der P. geboren ist. Liegt er in der Zervix, so fühlt man die Verdickung derselben. Im Uterus läßt er sich erst nach Erweiterung der Zervix mit Sicherheit konstatieren. Die Sondierung gibt mitunter Anhaltspunkte, indem die Sonde auf einen Widerstand stößt. Zu bemerken ist, daß Schleimhautpolypen meist leicht bluten. Jeder P. muß sofort entfernt werden, da jede andere Therapie aussichtslos ist, vor allem aber deshalb, weil es keineswegs sicher ist, ob nicht eine bösartige Neubildung vorliegt. Es ist daher auch die mikroskopische Untersuchung

dringend angezeigt. Die Therapie besteht in der Abtragung des P., eventuell mit Erweiterung der Zervix, falls dieselbe zu eng ist. Man muß nämlich mit einer langen, schmalen Schere bis an das Ende des Stieles zu gelangen trachten. Eine nachfolgende Auskratzung ist dringend angezeigt, da Schleimhautpolypen der Ausdruck einer Schleimhautwucherung sind und man durch die Auskratzung und entsprechende Nachbehandlung (Ätzung) dem Rezidiv vorbeugen kann. Fellner.

Probepunktion. Zur Sicherstellung, ob eine weiche oder undeutlich fluktuierende Geschwulst solid oder mit flüssigem Inhalt (serös, blutig, eitrig etc.) gefüllt ist, ferner zur Feststellung des Vorhandenseins bzw. der Beschaffenheit eines Pleuraexsudates wenden wir die P. an. Dazu benötigt man nichts als eine vollkommen sterilisierbare Pravazspritze; das Idealste stellen in dieser Hinsicht die ganz aus Glas mit eingeschliffenem Glaskolben bestehenden Spritzen dar, welche vollkommen sicher ausgekocht werden können. Die zu punktierende Stelle wird auf das exakteste, wie für eine aseptische Operation, gereinigt (Seife, Äther, Alkohol, Sublimat), die samt Kanüle ordentlich ausgekochte Spritze rasch eingestoßen und nun wird aspiriert. Hat man zufällig ein kleines Gefäß angestochen (reines Blut), dann zieht man die Spritze heraus, kocht sie nochmals, während man die blutende Stelle komprimiert, und wiederholt die Punktion an einer anderen Stelle. Die durch Punktion gewonnene Flüssigkeit kann jetzt besehen und mikroskopisch und bakteriologisch untersucht werden. Nachher wird die kleine Wunde mit Kollodium verklebt. Bass.

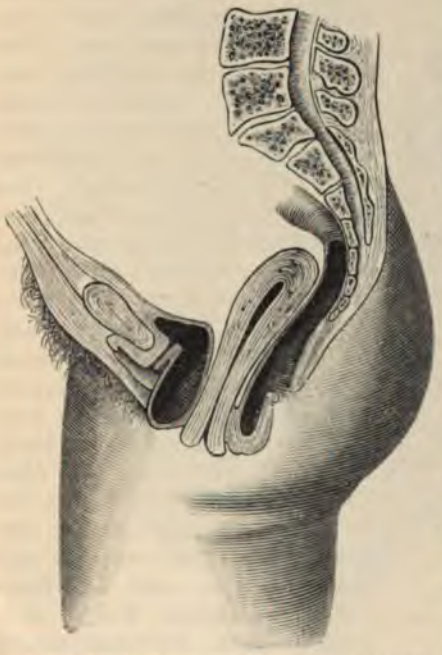
Progressive Paralyse der Irren. Eine degenerativ atrophische Erkrankung des Zentralnervensystems, welche schließlich zu vollständiger Verblödung und ausgedehnten Lähmungserscheinungen führt. Ätiologisch ist Syphilis anscheinend von ganz überwiegender Bedeutung, auch Alkoholmißbrauch scheint namentlich bei gleichzeitig bestehender Syphilis die Erkrankung zu begünstigen. Betroffen wird vorwiegend das männliche Geschlecht im mittleren Lebensalter. Das klinische Bild setzt sich aus Störungen der höheren geistigen Funktionen, dysarthrischen Sprachstörungen, reflektorischer Pupillenstarre, apoplektiformen und epileptiformen Anfällen und Lähmungserscheinungen zusammen. Die Erkrankung beginnt mit zunächst geringfügigen Defekten der Intelligenz, des Gedächtnisses und des ethischen Verhaltens. In dieser intellektuellen und psychischen Depravation liegt eine große soziale Gefahr, weil der Pat. sich zu strafbaren Handlungen und unsinnigen Spekulationen verleiten läßt. Mit fortschreitendem psychischen Verfall treten Größenideen in den Vordergrund, bis schließlich völlige Verblödung eintritt. Sehr wichtig sind die Störungen der Sprache und Schrift. Silbenstolpern, Verwechslung und Umstellung von Buchstaben, Auslassung von Buchstaben und Silben, Unmöglichkeit, schwierigere Worte, wie »dritte reitende Gardeartilleriebrigade«, korrekt nachzusprechen, auffälliger Lippentremor beim Sprechen. Die Sprache wird schließlich ein unverständliches Lallen, die Schrift ist fahrig, zittrig, zeigt Umstellungen von Buchstaben (namentlich »l« und »r«) sowie Auslassungen und wird schließlich zum unleserlichen Gekritzel. Ebenso ist die Fähigkeit zum Rechnen frühzeitig gestört. Von somatischen Störungen sind Enge, sowie Differenz der Pupillen von größter diagnostischer Wichtigkeit. Häufig findet man Symptome der Tabes (s. d.). Der Verlauf ist chronisch, meist auf mehrere Jahre sich erstreckend; Remissionen werden nicht selten beobachtet. Die Diagnose stützt sich auf vorangegangene Syphilis, intellektuelle und ethische Defekte, Sprach- und Schreibstörung, Verhalten der Pupillen, apoplektiforme und epileptiforme Anfälle. Das Verhalten der Pupillen ist namentlich für die Differentialdiagnose gegenüber der häufigen Paralysefurcht der Neurastheniker und Hypochonder von wesentlicher Bedeutung. Die frühzeitige Diagnose ist speziell aus sozialen Gründen von

größter Wichtigkeit, weil rechtzeitige Unterbringung in eine Anstalt große Schäden — sozialer und materieller Natur — zu verhüten imstande ist. Die Prognose ist höchst ungünstig. Die Therapie besteht in Anstaltsbehandlung. Bei nachgewiesener Syphilis kann eine antisyphilitische Kur versucht werden. Im Initialstadium sieht man öfter von hygienisch-diätetischer Behandlung — körperliche und geistige Ruhe, blande Diät und Hydrotherapie — gute Erfolge, welche allerdings nicht nachhaltig sind.

Kahane.

Prolapsus uteri et vaginae (Vorfall, Senkung). Man versteht darunter den Vorfall der Scheidenwände und jenen Zustand, bei welchem der Uterus im ganzen tiefer getreten ist, nicht aber die Hypertrophie der unterhalb des Scheidenansatzes gelegenen Teiles der Portio (»Hypertrophische Elongation der Portio«). Beim Vorfall liegt der Uterus zumeist in Retroflexionsstellung. Fast stets tritt die vordere Scheidenwand zuerst tiefer, sie nimmt die hintere Blasenwand mit sich und es bildet sich ein Blasendivertikel (Cystokele). Hinten bleibt das Rektum zumeist am Platze. Wenn der Uteruskörper an seinem Platze verbleibt, dann ist nur der obere Teil der Portio verlängert und verdickt (hypertrophische Elongation der Portio supravaginalis). Tritt aber auch der Uterus tiefer, so sind beide Bauchfelltaschen vorgestülpt und in der hinteren liegt zumeist der Uteruskörper. Ist der Uterus nebstdem verlängert, dann bleibt der Fundus am Platze (s. Fig. 210). Selbstverständlich kann sich auch die vordere oder hintere Scheidenwand umstülpen, ohne daß der Uterus mitbeteiligt ist (s. Fig. 211). Die Ursache des Prolapses liegt in der Insuffizienz der Muskeln und des Bindegewebes, insbesondere im Damm. Daher geben Zerreißungen des Levator ani, Entzündungen und das höhere Alter eine Prädisposition ab. Auch das frühe Aufstehen im Wochenbett zu einer Zeit, wo sich der normale Tonus der Gewebe noch nicht hergestellt hat, bildet nicht selten die Gelegenheitsursache. Die subjektiven Symptome bestehen in dem Gefühl des fremden Körpers in der Scheide, dann in der Wahrnehmung, als ob sich etwas nach unten senke. Stärkere Blutungen und Ausfluß, nervöse Erscheinungen kommen gleichfalls vor. In dem Blasendivertikel sammelt sich Urin an, der nicht entleert wird, und so entwickeln sich Störungen. Geschwürsbildungen am Muttermund und an der Scheide sind die weiteren Folgen. Die Diagnose ist leicht zu machen. Die Unterscheidung gegenüber der hypertrophischen Elongation ergibt die Untersuchung über den Stand des vorderen und hinteren Scheidengewölbes. Bei hypertrophischer Elongation ist die Sondenlänge vermehrt. Bezüglich der Therapie ist zunächst zu bemerken, daß eine gute Beschaffenheit des Beckenbodens für die Pessartherapie unerläßlich ist (siehe diesbezüglich das Kapitel »Pessartherapie«). Ferner kommt die Massage in Betracht, u. zw. die Uterushebungen. Nach Reposition des Uterus faßt ein Assistent den Uterus am Fundus von oben her und sucht ihn unter leichten Zitterbewegungen im Bogen nach oben

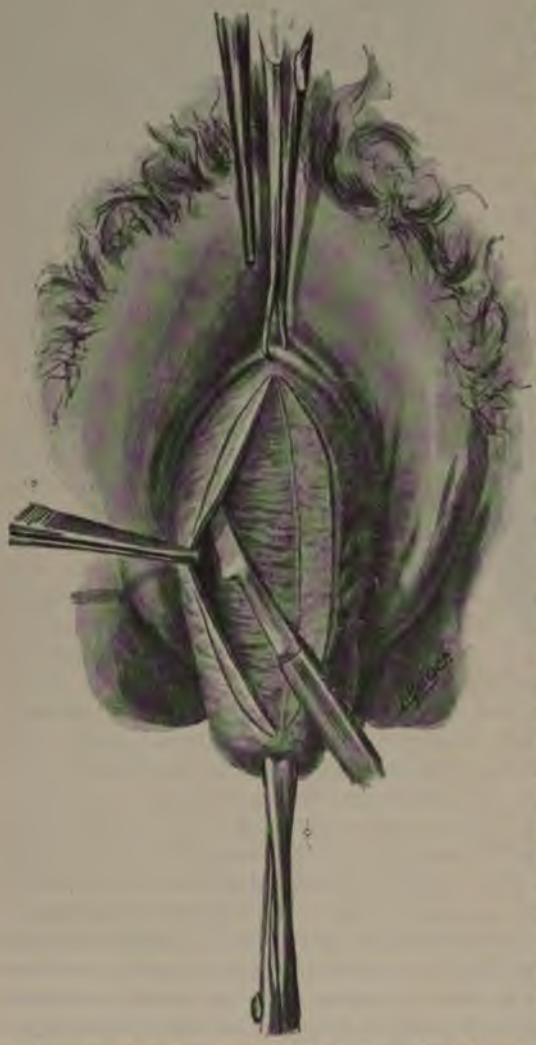
Fig. 210.



Prolapsus vaginae et colli uteri. Cystokele. Proktokele. (Nach Martin, Frauenkrankheiten.)

und vorn zu heben und ihn dann langsam und vorsichtig aus den Händen gleiten zu lassen, während der Arzt die Vaginalportion fixiert und kontrolliert, ob der Uterus gut gefaßt wird und ob er nicht nach rückwärts umgeworfen wurde. Dies wiederholt man dreimal. Hierauf folgt Massage der Douglasschen Falten und der Parametrien. Es gelingt auf diese Art durch längere Zeit fortgesetzte Lyftungen, den Prolaps dauernd zu beheben. Mit der Massage konkurrieren stark die verschiedenartigsten Operationen. Einen Dammriß kann die Massage niemals beseitigen. Hier ist der operative Verschluß notwendig, und hat man die Frau einmal in der Narkose, dann ist es wohl besser, gleich die Operation vorzunehmen. (Im übrigen s. das Kapitel »Pessartherapie«.) Aber auch nach Operationen kommen Rezidive vor, die wahrscheinlich auf Atrophie des Beckenbodens beruhen, welche durch die Operation nicht behoben wird. Eine kräftige Massage nach der Operation wird deshalb vielleicht die Dauerresultate bessern. Jede Operation beginnt gewöhnlich mit einer Auskratzung des Uterus, hierauf folgt die Scheidenplastik eventuell vorn und rückwärts. Ist der Uterus nicht gesenkt, dann ist, falls nicht auch eine Rückwärtslagerung vorliegt, die Operation vollendet.

Fig. 211.

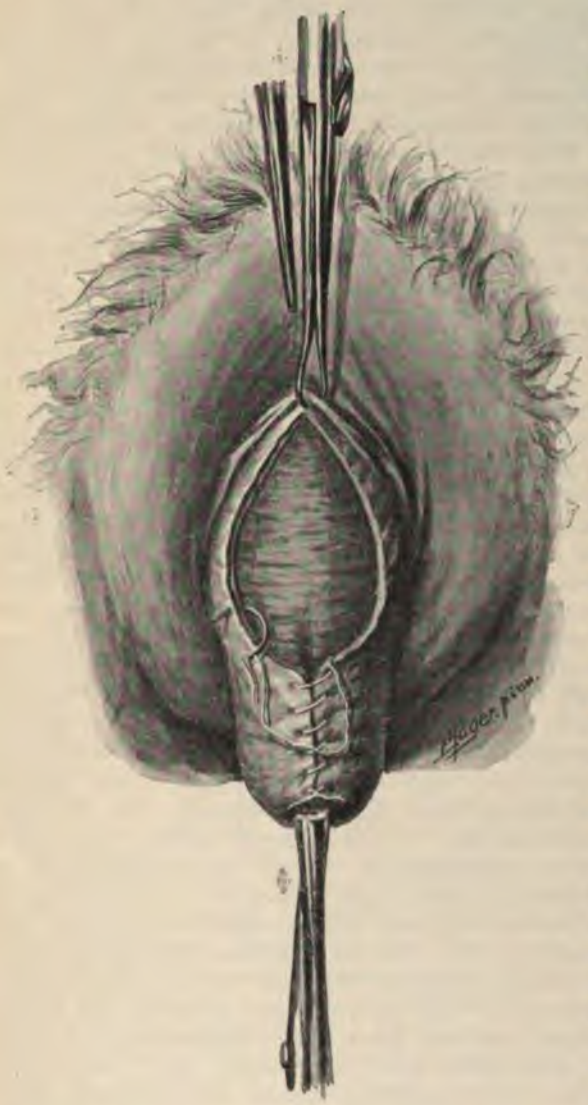


Kolporhaphia anterior. (Nach Martin, Frauenkrankheiten.)

Einige Rücksicht erfordert auch das Blasendivertikel, falls ein solches in größerem Maße vorhanden ist. Man muß dann das vordere Scheidengewölbe eröffnen und die Blase von der Scheide abpräparieren, sie nach oben schieben und die Blase durch versenkte Nähte nach oben fixieren. Die Anfrischung geschieht in der Weise, daß man (s. Fig. 212) eine Kugelzange an die Portio setzt, eine nahe der Urethra und zwei weitere seitlich, ungefähr in der Mitte das zu entfernende überschüssige Oval markierend. Längsschnitt oder ovaler Schnitt, stumpfe Abpräparierung der Scheidenhaut. Eventuell eröffnet man von hier aus das Peritoneum und führt die Vaginaefixation aus (s. dieses Kapitel). Vernähung der Wunde der Länge nach, wobei man stets etwas Bindegewebe vom Grund der Wunde mitzufassen hat. Ist der Uterus vorgefallen, so muß er befestigt werden. Hier wird von mancher Seite die Alexander-Adamssche Operation empfohlen (s. das entsprechende Kapitel); andere Operateure nähen den Uterus in die Scheidenwand ein. Schauta fixiert die Blase auf der hinteren Fläche des Uterus und näht die Scheide über der vorderen Fläche des Uterus zusammen. In sehr schwierigen

Fällen bleibt nur die Totalexstirpation übrig. Bei hypertrophischer Elongation der Portio infravaginalis muß man die Portio amputieren. Bei allen diesen Operationen ist auf die Verlagerung der Blase Rücksicht zu nehmen. In der Schwangerschaft nimmt der Prolaps stark zu, doch findet später zumeist eine Selbstreduktion statt. Die Geburt wird durch die Verlängerung des Zervikalkanales und durch die geringere Dehnbarkeit desselben mitunter sehr erschwert. Mitunter erscheint der Vorfall wieder oder entsteht in den späteren Schwangerschaftsmonaten oder nach der Geburt. Früh- und Fehlgeburten kommen vor. Im allgemeinen hat man den Uterus zu reponieren und einen Ring einzulegen. Unter der Geburt sind mitunter Zervixinzisionen notwendig. Fellner.

Fig. 212.



Naht bei Kolporhaphia anterior. (Nach Martin, Frauenkrankheiten.)

Prostataabszeß. Derselbe ist meist gonorrhoischen Ursprunges, seltener traumatischer oder metastatischer Natur (Typhus, Septikämie), geht mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, erschwertem Urinieren (Harnverhaltung), Schmerzen in der Tiefe des Mittelfleisches einher. Symptomatisch sind Narkotika (Morphin- oder Kokainsuppositorien zu 0·01—0·025), Blutegel am Perineum indiziert. Das radikale Verfahren kann nur in operativer Eröffnung des Abszesses nach Ablösung des Mastdarms (Prärektalschnitt) bestehen. Häufig bricht der Abszeß gegen den Mastdarm, die Urethra oder gegen beide Organe durch, wonach Fisteln zurückbleiben können. Seltener sind P. bei Hypertrophie der Drüse und geben eine ungünstige Prognose (Sepsis). Kornfeld.

Prostatahypertrophie. Die myomatöse oder adenoide und bindegewebige Vergrößerung der Vorsteherdrüse, die als P. bezeichnet wird, ereignet sich nach dem 50. Lebensjahr und hat durch das Hindernis am Ostium vesicae, das die vergrößerte Drüse darstellt, unvollkommene Entleerung, Stauung des Harns (Residualharn), Überdehnung und Erschlaffung der Blasenwände, dann Rückstauung gegen das Nierenbecken zur Folge. Dazu gesellen

sich dann die sekundären Folgen der Harninfektion, späterhin sehr häufig das Bild der chronischen Harnsepsis und Kachexie. Im ersten Stadium der P., die bloß durch die tastbare Volumszunahme der Drüse und durch erhöhten Harndrang kenntlich ist, bedarf es meist außer den hygienisch-diätetischen Maßnahmen (Sorge für Stuhl, Vermeidung von Kongestionszuständen im Abdomen), warmen Sitzbädern (event. Kohlensäure), keiner Behandlung. Insbesondere vermeide man strenge jede überflüssige instrumentelle Untersuchung der Blase, um der Gefahr einer Infektion zu entgehen. Bei der zunehmenden Vergrößerung hypertrophiert sehr oft zunächst der sog. Mittellappen besonders und bildet einen klappen- oder zapfenförmigen Vorsprung gegen das Blaseninnere, so daß der Harn nicht vollkommen entleert werden kann (II. Stadium mit Residualharn). Da wird es meist nötig, um den Harndrang resp. das Überfließen der Blase (Harnträufeln) zu bekämpfen, an den regulären, evakuatorischen Katheterismus zu schreiten. Dieser hat stets unter strengster Asepsis und nur mittelst eines weichen oder halbweichen Katheters zu geschehen (s. »Katheterismus«). In der Hand des Ungeübten ist der Metallkatheter ein sehr gefährliches Werkzeug. Stets halte man sich auch an die wichtige Regel, eine überdehnte, übervolle Blase niemals in toto in einer Sitzung, sondern ganz allmählich zu entleeren, indem man anfänglich so viel Borlösung zufließen läßt, als man Harn entnahm (s. »Asepsis in der Urologie«). Prophylaktisch ist es wichtig, solchen Pat. intern Chinin resp. Urotropin (3mal täglich eine Tablette à 0·5 *g* in etwas Mineralwasser) zu geben. Gelingt der Katheterismus meistens mit den weichen Instrumenten, so gibt es doch Fälle von starker Kongestion der Drüse, namentlich bei akuter Harnretention, in denen der Metallkatheter versucht werden muß. Da darf nur mit aller Behutsamkeit, womöglich durch geschulte Hände vorgegangen werden, nachdem man sich per rectum von Größe und Konfiguration der Prostata überzeugt hat. Sehr ratsam ist es, in solchen Fällen einige Tropfen Adrenalin (1‰ige Lösung) in die hintere Harnröhre und eine Spritze Öl vorne einzuspritzen. Niemals darf Gewalt mit dem Katheter, der eine sog. starke oder Prostatakrümmung haben soll, angewendet werden, weil ja die Gefahr der falschen Wege eminent groß ist. Nach einer akuten Retention verliert die Blase ihre Kontraktionskraft sehr erheblich und bleibt insuffizient. Es muß dann dauernd der Residualharn (durch 1—3maligen Katheterismus im Tage, je nach der Größe des Residuums) entleert und die Blase mit 3%iger Borlösung, Hydrarg. oxycyanat. (1:5000—3000) oder mit ½—1‰igem Lapis gespült werden. Dadurch wird am besten einer Zystitis gesteuert, die in dieser Phase zumeist eine Komplikation der P. bildet. Nicht selten wiederholen sich akute Retentionen, haben Blutungen im Gefolge und inaugurieren ein chronisch septisches Krankheitsbild (chronische Urosepsis). Schon zu Beginn dieses Krankheitsprozesses ist ein allgemein roborierendes und tonisierendes Verfahren (warme Bäder, Gasteiner Kur, künstliche Kohlensäurebäder), intern Chinin, Strychnin und Urotropin am Platze. Im Falle einer akuten Harnretention muß gegenüber dem gefahrvollen und bedrohlichen Krankheitsbilde die Kapillarpunktion der Blase, die man auch öfter wiederholen kann, stets im Auge behalten werden. Bedrohlich wird der Verlauf der P. durch das Hinzutreten der aszendierenden Pyelonephritis, welche der Urosepsis meist zugrunde liegt. Die Vorkommnisse im Verlaufe dieses Zustandes (trockene Zunge, Fieber, darniederliegender Appetit, Brechreiz, Hinfälligkeit, Kachexie) werden sehr oft wohltätig beeinflußt durch den Gebrauch des Verweilkatheters durch 2 und mehrere bis 8 Tage, welche Maßnahme man dann des Öfteren wiederholen kann. Drainage und Ruhigstellung der Blase bewirken hier den günstigen Effekt. Als Radikalbehandlung der P. kommt die Prostatektomie oder die Bottinische Operation (Inzision der hypertrophischen Drüse) in Betracht, die jedoch nur auf einer chirurgischen Station durchführbar ist.

Kornfeld.

Prostatorrhöe (Pollutionen, Spermatorrhöe) ist meist eine Folge chronischer Gonorrhöe mit oder ohne Prostatitis. Infolge Erschlaffung der Ausführungsgänge kommt es durch Druck von Kotmassen (Defäkationsprostatorrhöe) oder bei der Miktion oder auch unabhängig von diesen Akten zu Abgang von Prostatasekret, dessen Natur nur mit dem Mikroskop festzustellen ist. Dieser Zustand ist aber meist Teilerscheinung einer restierenden chronischen Urethritis oder Prostatitis oder jenes Krankheitsbildes, das als sexuelle Neurasthenie bezeichnet wird, resp. die P. löst das letztere erst aus. Viel häufiger führen die chronischen Urethritiden oder die Reste von diesen, resp. von lokalisierten Entzündungen am Colliculus semin., den Ductus ejaculatorii, den Samenbläschen zu krankhaften Samenverlusten, Pollutionen und Spermatorrhöe. In der Therapie all dieser Zustände ist ein Allgemeinregime (Bäder, Turnen, Gymnastik, roborierende Diät, Regelung des Geschlechtslebens) indiziert. Dabei ist eine reguläre Anstaltsbehandlung schon wegen der Entfernung der Kranken aus ihrer gewohnten Arbeitsumgebung von großem Vorteil. Zunächst bedarf es der Vertrauensweckung der Kranken, daß ihr Leiden kein so tiefsitzendes sei, als sie denken, und daß es einer Heilung zugänglich sei. Hierbei sind elektrische Behandlung (galvanischer oder faradischer Strom), milde, hydriatische Kuren (Sitzbäder, Abreibungen), auch Massage oder andrerseits Seebäder förderlich. Dieselben Heilprinzipien können auch im Hause Anwendung finden. Intern sind Bromsalze, Ergotin-Strychninpräparate, auch Eisen und Arsen von unterstützendem Wert. Als lokale Maßnahmen verwendet man den Psychrophor (s. d.), ferner Prostatamassage (2—3mal wöchentlich durch ca. 3—5 Minuten) unter Gebrauch des Fingers oder der Instrumente von Feleki-Finger, ferner dort, wo Gonorrhöe vorherging, lokale Ätzungen der Urethra prostat. mit Lapis (1/4—2%), Cupr. sulf. oder C. lactic. (3—10%). Stets sollen alle diese lokalen Verfahren mit weiser Beschränkung, was Dauer und Intensität anlangt, geübt werden.

Kornfeld.

Prurigo. Unter P. Hebra versteht man eine chronische, meist im frühesten Kindesalter beginnende und gewöhnlich unheilbare, stark juckende Hautkrankheit, welche durch bestimmte Hautveränderungen und Lokalisation derselben charakterisiert ist. Die sogenannten Prurigoknötchen, welche der Urtikariagruppe zuzurechnen sind, bestehen aus kleinen stecknadelkopf- bis kleinerbsengroßen blaßroten Effloreszenzen, welche selten unversehrt, meist exkoriiert und mit einer kleinen Kruste bedeckt sich präsentieren. Die Haut in der Umgebung der Knötchen zeigt eine gleichmäßig teigige, ödematöse Infiltration, welche im wesentlichen in der Oberhaut sitzt. Infolge des beständigen, durch das starke Jucken bedingten Kratzens, kommt es zu Sekundärinfektionen, zu Pustel- und Furunkelbildung, und schließlich zu einer gleichmäßigen Verdickung der Haut mit besonderer Beteiligung der Hornhaut, zu mehr oder weniger starker Pigmentierung und schließlich zu demjenigen Zustand, den man als Endresultat beständiger Hautschädigung findet und als Lichenifikation bezeichnet. Hauptsächlich sind die Streckseiten der Extremitäten, der unteren mehr wie der oberen, Sitz der Erkrankung, während die Beugeseiten weniger befallen werden und die Gelenkbeugen ebenso wie die Handteller und Fußsohlen in der Regel frei bleiben. Auffallend ist, daß die fast stets vorhandenen regionären Prurigobubonen indolent sind und niemals vereitern. Der Beginn der Erkrankung im frühesten Kindesalter kennzeichnet sich durch urtikarielle Erscheinungen, welche eine bestimmte Diagnose zunächst nicht gestatten. Erst im Laufe des zweiten oder dritten Lebensjahres treten die charakteristischen Prurigoknötchen auf. Je nach der Heftigkeit und der Dauer der einzelnen Attacken unterscheidet man eine P. mitis oder agria. Der heftige Juckreiz macht die Kranken anämisch, bringt sie sehr in ihrer Ernährung herunter. Als Ursache der Erkrankung nehmen die meisten Autoren jetzt eine vom Darm

ausgehende Intoxikation an, weshalb man sie in Frankreich nach Besniers Vorschlag als P. diathésique bezeichnet. Die Differentialdiagnose stößt gewöhnlich nur im Beginn auf Schwierigkeiten. Später ist das Krankheitsbild so charakteristisch, daß nur ausnahmsweise Verwechslungen vorkommen können. Die interne Behandlung beschränkt sich auf Darreichung von Lebertran, sowie auf Regelung der Diät, wobei Milchdiät sowie Einschränkung des Genusses von Fleisch und Eiern eine Rolle spielt. Zur externen Behandlung genügen in leichteren Fällen häufig protrahierte, oft wiederholte Wannenbäder, mit nachfolgender Einfettung der Haut mit einem indifferenten Fett oder Lebertran. In schwereren chronischen Fällen sind häufig wiederholte Schwefelbäder mit nachfolgender Einfettung der Haut mit Naphthol- oder Epikarinsalben (1—5% je nach dem Lebensalter) am Platz. Zur Nachbehandlung reichen einfache Wannen- oder Seifenbäder oder Einfettungen mit 3—5%igen Schwefel- oder Salizylsalben aus. In ganz schweren Fällen werden Pilokarpininjektionen (pro dosi 0·01) empfohlen. Ledermann.

Pruritus. Die gewöhnliche symptomatische Begleiterscheinung verschiedener Hauterkrankungen (Ekzem, Lichen ruber, Skabies, Prurigo etc.), verschwindet gewöhnlich mit der Heilung derselben. In diesen Fällen ist auch die Therapie vor allem darauf gerichtet, die zugrunde liegende Dermatose zu heilen. Häufig bleibt allerdings das Jucken lange Zeit nach Abheilung der Dermatose zurück. Es gibt aber eine große Reihe von Fällen, bei denen die Haut für das Auge gesund erscheint und der P. das einzige Symptom ist. Dies ist der essentielle P. Er kann durch die verschiedenartigsten Ursachen ausgelöst werden, welche teils auf lokalen Veränderungen der Haut beruhen, teils auf im Körper zirkulierenden, toxisch wirkenden Stoffen, sei es im Gefolge von Stoffwechselkrankheiten oder Organerkrankungen, sei es infolge Zufuhr von toxisch wirkenden Stoffen. Besonders häufig ist der P. bei Diabetes, Magen- und Darmkrankheiten, Lungentuberkulose, Echinokokkus, Karzinom. Zu den dem Körper zugeführten Stoffen, die häufig Jucken veranlassen, gehören vor allem Kaffee, Alkohol, Tabak, Morphium. In jedem Fall von P. ist der Pat. aufs genaueste nach der möglichen Ursache zu untersuchen. Die Behandlung des P. ist vor allem eine kausale. Bei Organ- oder Stoffwechselkrankheiten sind diese zu behandeln; alle Getränke sind zu vermeiden, die Jucken veranlassen oder steigern können (Alkohol, Kaffee); ebenso das Rauchen. Der Pat. soll eine möglichst blande, am besten laktovegetabile Diät einschlagen und für regelmäßige Verdauung sorgen. Neben der Allgemeinbehandlung muß die Haut auch lokal behandelt werden. Es muß von dem Körper jeder äußere Reiz, der Jucken veranlassen kann, ferngehalten werden. So vertragen manche Leute keine wollene Wäsche. Als juckstillende Mittel verwendet man Salben mit verschiedenen Zusätzen. Gut bewährt haben sich Naphthol (1—5%), Acid. carbolic. (4%), Acid. salicylicum (1—5%), Menthol (1—2%) und Teer. Häufig genügen auch die bequemer anzuwendenden spirituösen Waschungen mit Zusatz von Teer oder Menthol (1%). Bei den zirkumskripten Formen des P. haben sich außer der Salbenbehandlung die hyperämisierenden Methoden gut bewährt, wie heiße Bäder, heiße Waschungen, heiße Umschläge etc. Bei P. vulvae und P. ani spielen Genitalleiden, Oxyuren, Obstipation, Hämorrhoiden eine große Rolle. Peinlichste Sauberkeit ist hierbei nötig. Hat sich mit dem P. Ekzem vergesellschaftet, so ist natürlich dies vor allem zu beseitigen. Häufig ist auch die Anwendung von narkotischen Mitteln nötig, wenn die Pat. infolge des Juckreizes keinen Schlaf finden. Baum.

Pruritus vulvae. Die häufigste Ursache desselben ist der Diabetes, ferner Katarrhe, Darmparasiten. Der Juckreiz ist ganz außerordentlich groß, so daß die Frauen nicht schlafen können, ja er wird so unerträglich, daß die Erkrankung zu Selbstmorden die Veranlassung gab. Durch das Kratzen entstehen Geschwüre und tiefe Substanzverluste. Die Erkran-

kung setzt sich auf die Schamlippen, die inneren Flächen der Oberschenkel fort. Die Prognose ist, wenn sich eine lokale Ursache finden läßt, günstig, sonst aber zweifelhaft. Die Therapie besteht in der Beseitigung der Ursachen, also z. B. einer Endometritis, in der Behandlung der eventuellen Zuckerkrankheit. Lokal nimmt man Waschungen mit schwachen Desinfizientien vor, trocknet gut ab und pinselt mit Lapislösung oder streicht Diachylonsalbe darauf. Manchen Ärzten hat das Adrenalin gute Dienste geleistet. Man taucht kleine Gazebäuschchen in Adrenalin und läßt diese bei Tag und Nacht tragen. Stets ist eine innere Behandlung mit Arsenik angezeigt. Fellner.

Pseudoleukämie (Hodgkinsche Krankheit). Die P. hat mit der Leukämie (s. d.) gemeinsame Züge, nämlich Milztumor und multiple Lymphdrüsenschwellung, während die für Leukämie charakteristische hochgradige Vermehrung der Leukozyten fehlt. Die Ätiologie der Erkrankung ist dunkel, wahrscheinlich Infektion von wesentlicher Bedeutung. Klinisch bestehen neben Zeichen der Anämie (s. d.) multiple Lymphdrüsenschwellungen. Die Hals-, Axillar- und Inguinaldrüsen können zu bis mannsfaustgroßen Paketen anschwellen. Auch die Lymphfollikel der Nase sowie innere Lymphdrüsen können an der Schwellung partizipieren. Beteiligung innerer Lymphdrüsen führt durch Kompression zu Neuralgien, Dyspnoe und Dysphagie. Die äußeren Drüsentumoren können im weiteren Verlauf die Haut durchbrechen und exulzerieren. Öfter ist Fieber von intermittierendem Charakter nachweisbar. Milztumor ist konstant vorhanden. Der Verlauf ist chronisch, die Diagnose erfordert Unterscheidung von Leukämie durch die Blutuntersuchung, die Prognose ist sehr ernst, aber nicht ganz ungünstig, weil die Arsenbehandlung unter Umständen hervorragende Dienste leistet. Die Therapie besteht in Arsenbehandlung, wobei verschiedene Formen kombiniert werden können, z. B. interne Darreichung von Solutio Fowleri mit 3mal 2 Tropfen täglich beginnend, jeden Tag um 3mal 1 Tropfen bis auf 3mal 15 Tropfen steigen, dann in analoger Weise heruntergehen, zeitweilig Injektionen von 0·25—0·50 cm^3 einer 1%igen Lösung von arseniger Säure, Trinkkuren mit Arsenwässern (Roncegno, Levico). Auch Chinin (4mal tägl. 0·25 *g*), Methylenblau (3mal tägl. 0·2 *g* in Gelatinekapseln), Milz- und Lymphdrüsentabletten (1—3 Stück tägl.) können versucht werden. Die Drüsentumoren werden mit heißen Umschlägen, Einreibung von 20%igem Ichthyolvaselin, eventuell Friktionen mit grauer Salbe behandelt. Kahane.

Psoriasis. Die Schuppenflechte ist eine in ihrer Ätiologie noch unbekannte, chronisch verlaufende und nur selten zur völligen Ausheilung kommende Hautkrankheit. Charakteristisch sind die mit einer weißen, leicht abstreifbaren Schuppe bedeckten rötlichen Plaques, welche man je nach ihrer Größe und Konfiguration als P. punctata, guttata, nummularis, gyrata, annularis, figurata, geographica unterscheidet. Bei sehr akutem Verlauf kann es zu einer diffusen Ausbreitung mit so starker universeller Schuppung kommen, daß Einzeleffloreszenzen als solche nicht mehr erkennbar sind. Ebenso gibt es eine sehr schwere, chronisch unter dem Bilde einer Dermatitis exfoliativa universalis auftretende Form der P., die mit zunehmender Kachexie und schweren Ernährungsstörungen der Haut verläuft. Werden bei einer Psoriasisplaque die Schuppen durch Kratzen entfernt, so findet man ein zartes Häutchen, das bei weiterem Kratzen punktförmige Blutungen erscheinen läßt. Prädilektionsstellen der P. sind die Streckseiten der Extremitäten, hier besonders Knie- und Ellbogengegend, sowie Kreuzbeingegend und behaarte Kopfhaut. Doch kann jede Stelle des Körpers Sitz der Affektion werden. Namentlich weisen die Nägel nicht selten charakteristische Ernährungsstörungen auf. Die Lokalisation in den Hohlhänden oder Fußsohlen ist außerordentlich selten, kommt jedoch zweifellos vor. Ebenso findet sich selten eine Beteiligung der Mundschleimhaut, doch steht die Leuko-

plakia oris in keiner Beziehung zu der Affektion. In chronischen Fällen kommt es zu einer starken Verdickung und Infiltration der Haut, die besonders an den der Zerrung am meisten ausgesetzten Hautstellen zu schmerzhafter Rhagadenbildung führen kann. Jucken fehlt in der Regel, doch kann es gelegentlich Neueruptionen begleiten. Als atypische Formen sind papillomatöse und warzenartige Effloreszenzen, zuweilen mit Ausgang in Karzinom beschrieben worden, ebenfalls kommen so exzessive Steigerungen der Schuppenbildung vor, daß man von P. rupioides oder ostracea spricht. Kombinationen von P. mit Ekzem werden beobachtet, auch tritt mitunter bei Syphilitikern eine Umwandlung psoriatischer Plaques in syphilitische Infiltrationen ein. Die Abheilung von Psoriasisplaques kann entweder mit Hinterlassung mehr oder weniger starker Pigmentation oder depigmentierter Stellen erfolgen. In seltenen Fällen hinterbleibt ein dem Leucoderma syphiliticum ähnliches Leucoderma psoriaticum, welches, wenn auch selten, zu Verwechslung mit Lues Anlaß geben kann. Zuweilen ist die P. mit alimentärer Glykosurie oder Gicht oder mit Arthritis deformans, auch mit Muskelrheumatismus kombiniert. Inwieweit das Eczema seborrhoicum (s. d.) mit P. in Zusammenhang steht, ist noch nicht hinreichend geklärt. In manchen Fällen ist die Unterscheidung anfangs schwer und oft entpuppt sich später das E. seborrhoicum als eine atypisch lokalisierte P. Sonst macht die vulgäre P. nur ausnahmsweise differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Für die interne Behandlung eignet sich hauptsächlich das Arsen in seinen verschiedenen Anwendungsformen. Manche Fälle heilen durch längeren Arsengebrauch allein ohne weitere äußerliche Behandlung. Zu beachten ist auch stets die Diät je nach der konstitutionellen Anlage der Pat. Die äußere Behandlung beginnt stets mit Entfernung der Schuppen durch protrahierte Bäder oder Waschungen mit Teer-, Salol- oder anderen Seifen. Alsdann folgen Einfettungen mit 5—10%igen Salizylsalben oder Ölen. Nach Entfernung der Schuppen eignet sich für die Behandlung des Gesichtes oder Kopfes Einfettung mit 5%iger weißer Präzipitatsalbe bzw. für den Kopf 5—10%ige Pyrogallolsalbe. Oft ist auch die Kombination von weißer Präzipitatsalbe mit Liq. carbonis detergens 2—20% von Nutzen.

Für die Behandlung der P. des Körpers ist das Chrysarobin (siehe »Hauttherapie«), wo es vertragen wird, das souveräne Mittel. Zirkumskripte Stellen pinselt man mit 10%igem Chrysarobintraumaticin ein, bis Dermatitis auftritt. Dann folgt Einfettung mit einer indifferenten Salbe. Ebenfalls ist der Dreuwsche Chrysarobinpflastermull, eine Kombination von Salizylsäure, Chrysarobin und Ol. Rusci, empfehlenswert. Für größere Flächen eignen sich 10%ige Chrysarobinsalben oder die Dreuwsche Salbe in Form von Salbenverbänden. Bei jeder Chrysarobinbehandlung sind die Kranken auf die Verfärbung der Leibwäsche und auf die Gefahr einer heftigen Konjunktivitis beim Hineingelangen des Mittels in die Bindehaut hinzuweisen. Auch der Teer leistet häufig gute Dienste, entweder allein oder in Form von Teerbädern, kombiniert mit anderen Mitteln. Die Anwendung der Pyrogallolsäure in Form von 10%igen Salben für die P. des Körpers darf wegen der Intoxikationsgefahr nie über größere Flächen geschehen und ist stets mit sorgfältiger Harnkontrolle zu verbinden. Für inveterierte Psoriasisplaques empfiehlt sich das Salizylseifenpflaster zur Entfernung der Schuppen und Erweichung des Infiltrats. Schließlich wird auch die Lichtbehandlung (Röntgentherapie, Lichtbäder, Sonnenbäder) mit Erfolg bei der Psoriasisbehandlung angewendet.

Ledermann.

Psychrophor. Der Kühlapparat für die Harnwege findet Verwendung bei Reizzuständen (Pollutionen, Prostatorrhöe), ferner bei Impotenz, Hyperästhesie der Urethra, eventuell Enuresis. Derselbe stellt einen geschlossenen, doppelläufigen Katheter dar, durch den kaltes oder auch sehr warmes Wasser aus einem erhöhten Standgefäß (Irrigator) zirkuliert. Die

Stärke des Instrumentes ist Nr. 18—21; mitunter ist die sog. Béniquésche Krümmung (s. Fig. 213 u. 214) von Vorteil. Kornfeld.

Ptosis (Herabhängen des Oberlides), angeboren infolge von mangelhafter Entwicklung oder Fehlen des Hebers, zumeist mit anderen Bildungsanomalien kombiniert oder erworben infolge Lähmung des Levator palpebr. superioris (Okulomotorius) oder des Müllerschen Muskels, Musc. tarsalis superior (Sympathikus). Neben diesen durch Lähmung hervorgerufenen Fällen von P. unterscheidet man solche, deren Ursache eine mechanische, nämlich abnorme Schwere und Volumsvergrößerung des Oberlides ist, also P. adiposa und P. trachomatosa. Therapie zunächst kausal (antiluetisch, Elektrizität, Behandlung des Trachoms), in den meisten Fällen muß operativ vorgegangen werden. Teich.

Fig. 213.

Fig. 214.

Kühlapparate.

Puerperalinfektion.

Die P. erfolgt entweder durch das Eindringen pathogener Mikroorganismen in das Genitale durch die Hand oder durch die Instrumente, oder auf dem Wege der Selbstinfektion, die freilich von den meisten Autoren geleugnet wird, und die darauf beruhen soll, daß schon vorhandene Mikroorganismen aus der Scheide und dem untersten Teil der Zervix in die Uterushöhle aufsteigen und sich von dortaus weiter verbreiten. Dieser Modus der P. erscheint nur wahrscheinlich, wenn Eiteile, Eihäute oder Blutmassen durch den Muttermund längere Zeit in die Scheide herabhängen und so den Weg zur P. bahnen. Einen besonderen Fall stellt die Puerperalgonorrhöe dar, die häufig als Spätfieber auftritt (s. »Gonorrhöe«). Die Zahl der Wochenbetterkrankungen ist durch die strengere Anwendung der Asepsis sehr gefallen. Nicht selten findet die Übertragung durch die Hebammen von einer Kranken zur anderen statt, obwohl natürlich durch die Anzeigepflicht der P. der Behörde die Mittel geboten werden, eine weitere Ausbreitung durch die der Hebamme auferlegte Abstinenz zu verhüten. Heute beträgt die Mortalität an Kliniken kaum $^1/_2\%$, die Morbidität 10—20%.

Am Damm, der Vulva und der Scheide können kleine Risse, wenn sie nicht entsprechend behandelt werden, zu eitrig belegten Geschwüren werden. Im Uterus kann es zur Endometritis mit übelriechendem Ausfluß kommen, insbesondere wenn Teile der Plazenta oder Eihäute zurückgeblieben sind und sich dort ansetzten. Eine sehr häufige Folge ist das Eindringen von Eitererregern aus der Scheide, der Zervix und dem Endometrium, in das Parametrium, wodurch es zu Schwellungen und zur Bildung von Exsudaten kommt. Wird alles Bindegewebe selbst zwischen den Kruralgefäßen

von der Eiterung ergriffen, so führt dies schließlich zur Thrombose der Schenkelvenen (Phlegmasia alba dolens).

Das gutartige Geschwür geht mit geringen, kurz dauernden Temperatursteigerungen einher und heilt nach entsprechender Wundbehandlung rasch aus. Selten führt es zu weiterer Infektion. Hat sich die Wunde gereinigt, so ist es gut, sie durch Naht zu schließen. Die puerperale Endometritis geht mit hohem sprunghaften Fieber einher, insbesondere dann, wenn das Sekret keinen Abfluß hat. Der Uterus bleibt zumeist groß und weich, ist auf Druck schmerzhaft, der Ausfluß übelriechend. Die Behandlung besteht in der Entfernung etwa zurückgebliebener Plazentarreste, was man am besten durch eine einmalige Ausspülung mittelst heißer Lysollösung oder jodhaltigem Alkohol erreicht. Die Parametritis wird gleichfalls durch Ruhe, Eisblase oder Dunstumschläge, Opium oder Morphium bekämpft. Erst in viel späteren Stadien ist Massage, Heißluftbehandlung oder Belastung angezeigt. Hat sich ein größeres Exsudat gebildet, was man durch die bimanuelle Untersuchung erkennt, so empfiehlt es sich, den Eiter abzulassen, indem man an der der Scheide zunächst liegenden Stelle diese einschneidet, dann bis zum Abszeß vordringt und womöglich die Abszeßwand noch vor der Eröffnung mit den Scheidenwundrändern vernäht. Nach Eröffnung und Durchspülung tamponiert man die Höhle mit in Jodtinktur getauchter Jodoformgaze aus. Liegt eine Salpingitis vor, erkennbar an den Schmerzen an der entsprechenden Stelle und an der Schwellung fühlbar bei bimanueller Untersuchung, so ist gleichfalls Ruhe, Kälte und Opium angezeigt. Nur bei tiefliegenden Abszessen, die vom Scheidengewölbe aus erreichbar sind, eröffne man sie von dort aus.

Die Peritonitis ist zumeist eine lokale. Durch dieselbe entstehen Verwachsungen, welche eine Schutzwand gegen das Fortschreiten der Entzündung bilden. Die allgemeine septische Peritonitis, die gefährlichste aller Wunderkrankungen, geht zumeist von der septischen Endometritis aus. Durch den Mangel der Peristaltik, welche auf die Entzündung des Darmperitoneums zurückzuführen ist, kommt es zu einer rasch zunehmenden Auftreibung der Därme und damit des Leibes. Das Zwerchfell wird nach oben gedrängt, die Lunge wird an ihren Bewegungen gehindert, das Herz wird durch die Toxine geschwächt, und schließlich erliegt die Kranke nach starken Temperatur- und Pulsschwankungen einer Herzlähmung. Ein Exsudat an den abhängigen Partien des Abdomens ist nicht immer nachweisbar. Am gefährlichsten sind jene Fälle, wo es gar nicht zu Temperatursteigerungen kommt. Hier erfolgt der Tod mitunter nach 2 Tagen.

Die Behandlung ist die bei Peritonitis übliche. In neuerer Zeit hat man insbesondere bei der gonorrhoischen Peritonitis mit gutem Erfolge laparotomiert, die Bauchhöhle mit Kochsalzlösung durchgespült und 3 Röhren eingelegt, durch welche Spülungen so lange vorgenommen wurden, bis jede Schmerzhaftigkeit schwand.

In manchen Fällen kommt es zur septischen Allgemeininfektion, Peritonitis, Milzschwellung usw. In solchen Fällen konnten Mikroorganismen im Blute nachgewiesen werden. Vielfach wurden Versuche gemacht, dieser furchtbaren Erkrankung zu begegnen. Operativ ging man so vor, daß man in frühen Stadien den Uterus exstirpierte oder die abführenden Venen unterband. Frühzeitig wird man sich dazu nicht entschließen. In späteren Stadien kommt auch diese Operation zu spät. Versuche mit Marmorek-, Paltauf- und Aronsonschem Serum haben teils Erfolge gehabt, teils auch keine. Immerhin verlohnt es sich der Mühe, eines von diesen Seren anzuwenden. Einreibungen mit Argentum colloidale nach Art der Quecksilbereinreibungen hatten mitunter Erfolg.

Die konservative Therapie besteht in kalten Bädern oder Einpackungen, sobald die Temperatur über 39·5 steigt und so lange, bis sie unter 39° heruntergegangen ist, und in Darreichung von Alkohol. Antipyretika sind zu meiden, da sie das Herz schwächen. Bei der Pyämie findet d[ie]

Einwandern der Mikroorganismen von der Plazentarfläche aus in die Venen auf dem Wege der die Gefäße verschließenden Thromben statt. Diese infizierten Thromben können nun überall hin verschleppt werden und in allen Organen Metastasen setzen. Auch ohne Verschleppung können die Thromben bis in die Vena cava und in die Cruralis sich fortsetzen. Die Erkrankung beginnt zumeist in der späteren Zeit des Wochenbettes. Zunächst ist nur die gesteigerte Pulszahl auffallend, eventuell übelriechender Ausfluß. Ebenso entwickelt sich unter häufigen Schüttelfrösten ein unregelmäßiges, rasch aufsteigendes, rasch abfallendes Fieber. Blutiger Auswurf deutet auf Lungeninfarkte, Erscheinungen von Seite der Niere, der Gelenke oder des Herzens auf Mitbeteiligung dieser Organe hin. Unter Appetitmangel, Schlaflosigkeit, Dekubitus, Herzschwäche kommt es schließlich zum Tode.

Die Behandlung ist eine nach den verschiedenen Metastasen sich richtende. Ruhe, Eisumschläge, kalte Bäder und Einpackungen nebst reichlichem Alkohol bei strenger Diät sind angezeigt.

Phlegmasia alba dolens. Setzt sich der pyämische Prozeß auf das die Cruralis umhüllende Bindegewebe und auf diese selbst fort, so kommt es zu Schwellungen und Schmerzen in der Extremität, gewöhnlich nach einem Schüttelfrost. Dabei thrombosiert die Vene, doch ist dies nicht immer der Fall. Ist sie auch oft nur die Teilerscheinung der Pyämie, so kann sie auch ganz isoliert auftreten, und danach richtet sich die Prognose. Die isolierte Affektion führt zumeist nach 6—8 Wochen zur Heilung, indem sich der Thrombus organisiert, die Mikroorganismen zugrunde gehen und das Blut durch Kollateralgefäße abfließt. Ruhe, Hochlagerung der Ferse, Prießnitzumschläge sind angezeigt. Erst viel später, nachdem jede Schmerzhaftigkeit geschwunden ist, kann man mit Massage und Heißluftbehandlung beginnen. Doch können sich auch Thromben ablösen, die zur Embolie im Gehirn oder der Lunge, also zumeist zum Tode führen. Fellner.

Punctio abdominis. Hochgradiger Aszites — sei er nun verursacht durch Kreislaufstörungen (Herzfehler, Leberzirrhose, Nephritis), durch Karzinose oder Tuberkulose des Bauchfells — bringt für den Pat. eine Reihe von Beschwerden und Gefahren mit sich, durch welche die Entleerung der freien Flüssigkeit aus der Bauchhöhle indiziert wird. Die hauptsächlichsten dieser Beschwerden bestehen in der beträchtlichen Spannung der Bauchdecken, in der durch Hochdrängung des Zwerchfells verursachten Respirationsstörung und in der Störung des venösen Rückflusses aus den Unterextremitäten, die alsbald zu Hydropsien führt. Zur Ausführung der Punktion bedient man sich eines nicht zu dünnen Troikarts (Fig. 215), welcher vor der Operation mindestens 10—15 Minuten gekocht worden ist und bis zur Verwendung in dem bedeckten Kochgefäß liegen bleibt. Zweckmäßig ist es, wenn der Troikart ein seitliches Abflußrohr besitzt (Fig. 216), über welches man einen 1 bis $1^1/_2$ *m* langen Gummischlauch zieht, der in ein am Boden stehendes Gefäß geleitet wird. Nachdem man sich durch Perkussion überzeugt hat, daß an der gewählten Punktionsstelle kein Darm liegt, und auch durch Palpation die Gefahr einer Verletzung der vergrößerten Leber oder Milz ausgeschlossen hat, wird der Bauch rasiert und mit derselben Sorgfalt gewaschen und desinfiziert, als bereite man eine Laparotomie vor. Desgleichen reinigt der Operateur seine Hände wie für eine Laparotomie. Als Einstichstelle wählt man den Halbierungspunkt einer vom Nabel zur Spina ossis ilei geführten Linie (Monro-Richtersche Linie) links oder auch rechts; an diesem Punkt ist die Gefahr einer Verletzung innerer Organe oder der Arteria epigastrica (die schon wiederholt zu tödlichen Blutungen geführt hat) am geringsten, auch die Bauchwand am dünnsten. Jedenfalls muß an der gewählten Stelle deutliche Fluktuation nachweisbar sein. Daneben käme nur noch die Linea alba unterhalb des Nabels in Betracht. Andere Wahlstellen haben nur den Charakter des Kuriosums (Bruchsack, Prolapsus vaginae etc.). Der Griff des

Troikarts kommt in die Hohlhand, der Zeigefinger steht an der Kanüle, soweit von der Spitze entfernt, als man den Troikart einzustoßen beabsichtigt (ca. 4 *cm*) (Fig. 217). Dann wird rasch und kräftig unter leicht drehender Bewegung eingestoßen und das Stilett soweit zurückgezogen, daß die Flüssigkeit durch das seitliche Abflußrohr entweichen kann. Die Entleerung geschehe langsam, da sonst infolge plötzlich nachlassenden Druckes auf die Bauchgefäße schwere Hirnanämie, ja selbst der Exitus eintreten kann, indem der Pat. sich sozusagen in die plötzlich unter niedrigen Druck gesetzten Bauchgefäße hineinverblutet. Vollständige Entleerung ist nicht anzustreben. Danach mäßig komprimierender Verband. Meist muß, da ja das Grundleiden bleibt, die Punktion öfter wiederholt werden.

Zwischenfälle und üble Zufälle bei der Punktion: 1. Verlegung des Troikartlumens durch Anlagerung von Darm oder Netz oder Verstopfung durch Flocken oder Gerinnsel wird behoben, indem man eine schon bei Vorbereitung der Operation mitsterilisierte dicke Knopfsonde durch die Kanüle bis in den Bauch vorschiebt. 2. Vorfall kleiner Netzpartikelchen durch die Punktionsöffnung. Reposition nur bei unmittelbar nach dem Ausziehen der Kanüle erfolgendem Prolaps. Sonst vorsichtige Abtragung. 3. Blutungen (Verletzung der Epigastrica, Platzen von erweiterten Peritonealgefäßen). Kommt man mit Kompression, Eisbeutel etc. nicht rasch zum Ziel, dann Inzision der Punktionsöffnung unter strengster Aseptik, Ligatur der etwa verletzten Epigastrica. Kritischer ist die Sachlage, wenn es sich um Blutung aus geplatzten oder angestochenen Bauchfell- oder Netzgefäßen handelt. Hier kann eventuell sofortige Laparotomie in Frage kommen.

Fig. 215.

Fig. 216.

Fig. 217.

Bass.

Punctio thoracis (bzw. pleurae, Thoracocentesis). Die einfache Pleurapunktion ist nur bei serösem und sterilem Exsudat gestattet; bei eitrigem Exsudat wird man die Thorakotomie mit oder ohne Rippenresektion vorziehen, bei hämorrhagischem sich wohl jedes Eingriffes enthalten. Die Punktion wird am besten direkt an die Probepunktion angeschlossen und an der probepunktierten Stelle ausgeführt. Das Instrumentar ist das einfachste: ein mittelstarker Troikart mit Schlaucholive am freien Ende und ein dazu passender Gummischlauch von 1 *m* Länge, beides exakt sterilisiert. Die Einstichstelle — durch die Probepunktion bestimmt, meist der 5. oder 6. Interkostalraum in der hinteren oder mittleren Axillarlinie — wird mit Schleich Nr. 2 infiltriert, um dem

Pat. den Schmerz zu ersparen, dann wird der Troikart in der bei der Hydrokelenpunktion beschriebenen Haltung eingestoßen und das Stilett ausgezogen. Nun fließt das Exsudat ab und man zieht jetzt den Gummischlauch über die Olive des Troikarts, läßt den Schlauch in ein Gefäß hinabhängen, dessen Boden mit Borwasser oder Sublimatlösung bedeckt ist, so daß das Exsudat unter dem Flüssigkeitsspiegel abläuft und bei etwaigem negativen Druck im Thorax keine Außenluft aspiriert und dadurch Infektionsgelegenheit für die Pleura geschaffen werde. Das Herabhängen des Schlauches übt gleichzeitig eine Heberwirkung aus. Stockt der Abfluß, dann sondiert man mit dem zu diesem Zweck steril erhaltenen Stilett den Troikart, um etwaige Gerinnsel zu entfernen; hat man das gewünschte Quantum Flüssigkeit entleert, dann wird der Troikart ausgezogen und die kleine Wunde mit Kollodium und steriler Gaze verschlossen. Das Abfließen darf nicht zu rasch erfolgen, damit keine allzu rasche Druckänderung im Thorax eintrete, welche zu schwerem Kollaps führen kann; auch ist es nicht ratsam, mehr als zirka 2 *l* in einer Sitzung zu entleeren. Während der ganzen Dauer der Punktion ist Puls und Aussehen der Pat. genau zu kontrollieren, bei Kollaps sofort ein bereitgehaltenes Exzitans (Kampfer, heißer Tee, schwarzer Kaffee) zu reichen. Etwa während der Punktion auftretendem Hustenreiz ist keine Bedeutung beizumessen. Bass.

Purpura. Unter dieser Bezeichnung faßt man alle in der Haut und in den Schleimhäuten auftretenden fleckförmigen Blutungen zusammen. Man unterscheidet: 1. Die P. simplex, punktförmige bis linsengroße Blutungen, hauptsächlich an den Extremitäten, von denen die unteren stärker beteiligt sind. Die Krankheit zeigt bei fehlenden oder geringfügigen Allgemeinerscheinungen einen stets gutartigen Verlauf. 2. Die P. rheumatica, bei welcher die Blutungen in derselben Weise lokalisiert sind, verläuft unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit; sie tritt im Frühjahr oder Herbst unter fieberhaften Erscheinungen auf, gleichzeitig bestehen rheumatische Muskel- oder Gelenkaffektionen. Nach mehrwöchentlicher Dauer, wobei Remissionen und schubweises Auftreten neuer Petechien abwechseln können, erfolgt meist Heilung. 3. Bei dem Morbus maculosus Werlhofii ist die Hautpurpura mit Blutungen der Schleimhäute (meistens des Mundes, mitunter auch des Magens und Darms) kompliziert. Hier kann infolge von profusen Hämorrhagien der Exitus eintreten. Therapie. Bettruhe und roborierende Diät unter gleichzeitiger Darreichung von Salizylpräparaten (z. B. Aspirin 3mal tägl. 1·0). Bei Intestinalblutungen bewähren sich als wirksame Styptika Bismut. subnitr. (mehrmals täglich 0·5) und namentlich Gelatine (Senator). Letztere wird als Dekokt (10·0—20·0:200) 2stündlich oder noch öfter 1 Eßlöffel gegeben. Vor dem Gebrauch ist Erwärmung im Wasserbad nötig.

Freund.

Pyämie und Septikämie. Eine strenge Unterscheidung beider Krankheitsbilder ist nicht durchführbar. Gemeinsam ist die Infektion des Gesamtorganismus, meist durch pyogene Mikroorganismen, speziell Streptokokken, hervorgerufen. Eine gewisse Unterscheidung liegt darin, daß bei Pyämie die Reaktion des Organismus energischer ist und die anatomischen lokalen Manifestationen, vorwiegend Eiterungsprozesse, deutlicher ausgeprägt sind, während bei der Septikämie der Organismus ohne intensivere Reaktion rasch der besonders virulenten Infektion und bakteriellen Intoxikation erliegt. Für das Zustandekommen der P. ist das Eindringen virulenter Streptokokken oder analog wirkender pyogener Mikroorganismen durch eine Eingangspforte erforderlich. In einer Reihe von Fällen ist die Eingangspforte nachweisbar — Verletzungen, operative Eingriffe, puerperaler Uterus, in anderen Fällen entzieht sich die Eingangspforte dem direkten Nachweis — P. im Anschluß an kleine, rasch verheilte Hautverletzungen, Infektion von der Mund-, Nasen-

und Rachenhöhle, Luftwegen, Digestionstrakt, Harnwege etc. Das Eindringen virulenter Krankheitserreger führt erst dann zur pyämischen Allgemeinerkrankung, wenn die Virulenz abnorm hoch ist oder die Schutz- und Abwehrvorrichtungen des Organismus aus irgend einem Grund versagen. Anatomisch ist die P. durch embolische Abszesse in verschiedenen Organen — Leber, Milz, Niere, Pankreas, Schilddrüse, Prostata, Lunge, Gehirn, Herz- und Skelettmuskulatur, Haut, durch eitrige Ergüsse in den serösen Höhlen, durch Eiteransammlung in den Gelenken charakterisiert. In einer Reihe von Fällen werden Haut-, Schleimhaut-, Organblutungen embolischer Natur beobachtet. Milztumor ist in jedem Fall pyämischer Infektion nachweisbar.

Das anatomische Bild läßt sich daraus erklären, daß sich an einer Infektionsstelle septische Thrombophlebitis oder Lymphangoitis entwickelt, von hier das Infektionsmaterial in den Kreislauf gelangt und in die verschiedensten Organe und Gewebe verschleppt wird. Gewöhnlich bildet eine ulzeröse Endokarditis (besonders häufig an den Mitralklappen) den Ausgangspunkt für die Infektion der Organe im Gebiet des großen Kreislaufs. Das klinische Bild der P. ist variabel. In typischen Fällen setzt die Erkrankung mit Schüttelfrost und schweren Allgemeinerscheinungen ein, der weitere Fieberverlauf zeigt variables Verhalten. Wiederholte Schüttelfröste kennzeichnen die sukzessive Überschwemmung des Organismus mit Infektionsmaterial. Bei ausgeprägter P. erfolgt der jeweilige Temperaturabfall unter abundanten Schweißen. In schweren Fällen ist das Sensorium benommen (Sopor, Delirien). An der Haut werden außer embolischen Abszessen und Blutungen verschiedene, namentlich scharlachartige Exantheme beobachtet, am Auge häufig embolische Blutungen und Eiterbildung. Endokarditis, eitrige Ergüsse in den serösen Höhlen und den Gelenken sind meist klinisch nachweisbar, wogegen sich embolische Abszesse innerer Organe meist dem Nachweis entziehen.

Das Bild der Septikämie ist vorwiegend durch subnormale Temperaturen, Kollapszustände, hochgradige Prostration und Apathie, subikterisches Kolorit, Trockenheit und schmutzigen Belag der Lippen und Zunge, profuse Diarrhöen, Milztumor, Albuminurie charakterisiert. Jauchige Metastasen in den serösen Höhlen, Gelenken etc. kommen vor, sind aber nicht verläßliche Züge im Krankheitsbild. Der Verlauf der pyämischen und septischen Infektion ist variabel. Bei höchst virulenten Infektionen kann der Exitus zu einer Zeit auftreten, wo es noch nicht zu den charakteristischen anatomischen Veränderungen gekommen ist. Andrerseits gibt es Fälle mit chronischem Verlauf. Die Diagnose kann in jenen Fällen, wo eine Eingangspforte nicht nachweisbar ist, Schwierigkeiten bieten. Verwechslung mit Miliartuberkulose, Abdominaltyphus, Meningitis, Malaria ist möglich. In zweifelhaften Fällen ist der Nachweis von Streptokokken im Blut von hoher diagnostischer Bedeutung. Die Prognose der manifesten septischen und pyämischen Infektion ist sehr ernst, doch liegt Heilung selbst bei schweren Fällen nicht außer dem Bereich der Möglichkeit. Von größter Bedeutung ist die Prophylaxe. Das wichtigste Mittel zur Verhütung solcher Infektionen ist die Antisepsis bzw. Asepsis bei der Behandlung von Verletzungen, Operationswunden etc. Würde selbst die unbedeutendste Verletzung aseptisch oder wenn Gefahr des Eindringens von Infektionskeimen besteht, antiseptisch behandelt, so wäre die septische oder pyämische Infektion meist zu verhüten.

Bei der Behandlung kommt es zunächst darauf an, die Eingangspforte der Infektion nachzuweisen und etwa hier vorhandene Keime durch Antiseptika (s. d.) zu zerstören. Viele Fälle von kryptogenetischer chronischer P. gehen von der Nasen-, Mund- oder Rachenhöhle aus, so daß eine sorgfältige Untersuchung dieser Gebilde und Behandlung nachgewiesener Läsionen notwendig erscheint. Weiter muß die Therapie danach streben, den Organis-

mus im Kampf gegen die schwere Infektion nach Möglichkeit zu unterstützen. Auf die Ernährung ist besonderes Gewicht zu legen. Man reiche eiweißreiche Kost in konzentrierter, leicht verdaulicher Form (vgl. »Nährpräparate«). Die Darreichung von Alkohol in Form von Champagner, Sherry, Kognak ist bei P. fast allgemein als nützlich anerkannt. Gegen das Fieber und den schweren Allgemeinzustand sind Bäder (abgekühlt von 24°—20° R mit kalten Übergießungen), eventuell feuchte Einpackungen von 14°—16° R von hohem Nutzen. Von medikamentösen Antipyretizis ist das Chinin an erster Stelle zu nennen (4 Dosen Chin. hydrochlor. à 0·5 *g* intern oder zwei Klysmen à 1 *g* pro die). Von größter Bedeutung ist die Mundpflege (s. d.) und die Hautpflege, Waschung mit spirituösen Lösungen zur Verhütung von Dekubitus, Überwachung der Darm- und Blasenfunktion. Größere Eiteransammlungen werden nach chirurgischen Grundsätzen behandelt, gegen multiple, embolische Abszesse ist die Chirurgie machtlos.

Aus neuerer Zeit stammen Versuche mit spezifischer Behandlung. Es wurden verschiedene Arten von Antistreptokokkenserum hergestellt, wovon 10—20 cm^3 in 1—2tägigen Intervallen injiziert werden. Bei schwer septischen Fällen erscheint ein Versuch jedenfalls gerechtfertigt. Gegen die Infektion sind äußerlich mit organischen Silbersalzen zubereitete Salben, ferner Kollargol (wasserlösliches Silber in kolloidem Zustand) zu intravenöser und rektaler Applikation empfohlen worden (zu letzter 0·25 : 50 Wasser, 2 Klysmen täglich). Zu erwähnen sind ferner Natrium nucleinicum sowie bei schwerer pyämisch-septischer Allgemeininfektion ohne manifeste Eiterung die absichtliche Hervorrufung einer aseptischen Eiterung durch subkutane Injektion von 1 cm^3 Terpentinöl. Kahane.

Pylorusstenose, angeborene (Congenital Gastric spasmus Thomson). Dieses recht seltene Leiden beginnt bisweilen unmittelbar nach der Geburt oder auch erst nach einigen, spätestens nach 8 Wochen. Die Kinder erbrechen hartnäckig den weitaus größten Teil der getrunkenen Milch, gleichgültig, ob sie an der Brust oder künstlich genährt sind und weisen daher die Zeichen der ungenügenden Nahrungszufuhr auf; vor allem haben sie auch einen spärlichen, festen Stuhl und urinieren nur sehr wenig. Beobachtet man die Magengegend aufmerksam, so kann man peristaltische Wellen nach dem Pylorus zu ablaufen, manchmal auch tetanische Kontraktionen (»Magensteifung«) sehen. Zu einer eigentlichen Magenerweiterung kommt es kaum je in höherem Grade. Bei nicht sehr ausgesprochenen Stenosenerscheinungen kann sich das Leiden mit Exazerbationen und Remissionen monatelang hinziehen, ja, es kommen Spontanheilungen der bereits sichtlich dem Tode verfallenen Kinder vor, indem sie allmählich größere und größere Nahrungsmengen behalten. In den meisten Fällen besteht keine organische Verengerung; doch kann sich infolge des andauernden Spasmus eine Hypertrophie des Schließmuskels einstellen, so daß in der Pylorusgegend ein Tumor tastbar wird (Finkelstein). Die bereits mehrfach ausgeführte Resektion des Pylorus ist eine meist tödliche Operation, deren Indikation nicht einmal strikte gestellt werden kann. Denn wo ein mechanisches Hindernis fehlt, kann man mit vorsichtig dosierter Ernährung, warmen Kataplasmen, Tct. Opii gutt. I für 1—2 Tage, täglich 2mal ausgeführten kühlen Magenspülungen, physiologischen Kochsalzinfusionen und Nährklysmen mit Milch sein Auslangen finden. Gegen die Obstipation (Pseudoobstipation!) geht man nicht mit Laxantien vor. Hecht.

Q.

Querlage des Kindes. Zumeist handelt es sich nicht um eine Quer-, sondern um eine Schieflage. Die beiden großen Kindesteile finden sich in den Uterushälften. Liegt der Kopf links, so spricht man von erster Qu. und liegt der Rücken vorn von erster Position. Die Qu. kommt etwa in 2% aller Geburten vor. In der Schwangerschaft ist sie häufiger, da sich schließlich doch ein großer Kindesteil, und zwar zumeist der dem inneren Muttermund zunächst liegende einstellt. Dies findet viel häufiger beim Beckenende als beim Kopf statt. Als Ursachen für diese abnorme Lage sind Mißverhältnisse zwischen Kopf und Becken, also enges Becken, insbesondere das platte, Mißbildungen der Frucht zu nennen, ferner Tumoren, welche den Eintritt des großen Kindesteiles hemmen, dann Zwillingsschwangerschaften und vor allem Hydramnios. Die Diagnose der Qu. stellt man durch die äußere Untersuchung, indem man die großen Kindesteile in den beiden Beckenhälften und den Beckeneingang leer findet. Das Gleiche ergibt die innere Untersuchung, oder man fühlt kleine Kindesteile. Die Prognose für Mutter und Kind ist, falls es sich um ein ausgetragenes Kind handelt, ein großer Kindesteil schließlich unter der Geburt nicht eintritt und nicht rechtzeitig die Wendung vorgenommen wird, eine ungünstige. Bei kleinen Früchten findet mitunter Selbstwendung statt, auch können solche Früchte conduplicato corpore durchgehen, d. h. Kopf und Schultern oder Beckenende und Rücken zu gleicher Zeit. Sonst wird nach dem Blasensprung zumeist ein kleiner Kindesteil, im ungünstigsten Falle die Hand, oft auch die Nabelschnur hinausgestoßen. Nach Abfluß des Fruchtwassers umschließt der Uterus fest den kindlichen Körper, die Schulter wird tiefer getrieben, und wir haben es mit einer verschleppten Qu. zu tun. Setzen die Wehen mit starker Kraft ein, so kann es zur Zerreißung des Uterus mit ihren tödlichen Folgen kommen, oder das Kind stirbt ab, es tritt faulige Zersetzung desselben ein und die Frau stirbt an Sepsis. Ist der Arzt rechtzeitig zur Hand, so soll er zunächst die äußere Wendung versuchen, welche bei ausreichender Fruchtwassermenge, bei Kleinheit der Frucht, also insbesondere bei Zwillingen mitunter von Erfolg ist. Sonst hat er, sobald der Muttermund entsprechend erweitert ist, die sonstigen Bedingungen vorhanden sind, die innere Wendung vorzunehmen (s. »Wendung«). Liegt eine verschleppte Qu. vor, so ist die Geburt mittelst der Embryotomie zu beendigen. Fellner.

R.

Rachitis (englische Krankheit) ist die häufigste chronisch-konstitutionelle Erkrankung des Kindesalters, gekennzeichnet durch eine Störung des normalen Verkalkungsprozesses der Knochen. Die Ätiologie ist noch nicht vollständig erforscht. Ungünstige hygienische Verhältnisse scheinen die Entstehung der R. zu begünstigen, doch wird die Erkrankung auch bei Kindern der wohlhabenden Klassen beobachtet. Die Ernährung an der Mutterbrust verleiht keine Immunität. Es scheint, daß die Kinder syphilitischer, tuberkulöser, kachektischer Eltern eine stärkere Disposition aufweisen. Die R. ist eine extrem häufige, am deutlichsten in der Zeit zwischen dem 6.—24. Lebensmonat hervortretende Erkrankung. Anatomisch ist die R. durch Störung der normalen Verknöcherung des Knorpels charakterisiert. Charakteristisch ist die starke Schwellung der Epiphysenknorpel der Extremitäten, die zu plumper Konfiguration der Gelenke führt, häufig besteht Schwellung der Übergangsstellen zwischen Rippe und bleibendem Rippenknorpel, sog. rachitischer Rosenkranz. Auch die periostale Knochenbildung ist bei R. gestört, die Knochen sind weich und verdünnt, daher zu Verkrümmungen und Infraktionen geneigt. Am Thorax gibt sich die R. durch seitliches Einsinken der Rippen mit Vortreibung des Sternum, die sog. Hühnerbrust, kund. Von besonderer Wichtigkeit speziell bei weiblichen Kindern sind die rachitischen Beckenveränderungen, Verkürzung der Conjugata vera und Zunahme des Querdurchmessers (bezüglich der geburtshilflichen Bedeutung vgl. »Beckenanomalien«). An den Röhrenknochen führt die R. zu Verkrümmungen, speziell an den unteren Extremitäten ausgeprägt, Säbelbeine, Genu varum (s. d.). Auch am Schädel setzt die R. charakteristische Veränderungen. Die Fontanellen sind weit offen, die Tubera frontalia stark vorgewölbt, der Hinterhauptknochen durch Rarefaktion bereits gebildeten Knochengewebes stellenweise rein membranös, bei Palpation knitternd — Kraniotabes. Besonders charakteristisch sind die Störungen der Dentition, später Beginn der Zahnung, Form- und Stellungsanomalien der Zähne. Die Erkrankung der Wirbelsäule führt zu Krümmung mit Torsion und seitlicher Abweichung — rachitische Kyphoskoliose. An den Extremitäten ist die Verdickung der Epiphysen und die Krümmung der Diaphysen das wichtigste Zeichen. Die Krümmung der Diaphysen ist durch Inflexion und Torsion oder durch Knickung (Infraktion) bedingt. An den Gelenken wird Erschlaffung der Bänder und der Kapsel beobachtet. Das Körperwachstum kann durch die rachitische Knochenerkrankung ganz wesentlich bis zu Zwergwuchs beeinträchtigt werden. Neben den Knochenveränderungen bestehen bei R. auch zahlreiche Symptome, welche von anderen Organen ausgehen. Zu den Nervensymptomen gehören unruhiger Schlaf, Disposition zu Konvulsionen, speziell Laryngospasmus und Tetanie. Hochgradige Thoraxdeformität disponiert zu

Affektionen des Respirationsapparates, Bronchitis, Bronchopneumonie. Starke Kyphoskoliose zieht auch die Kreislauforgane in Mitleidenschaft, Stauung im Lungenkreislauf führt zu Dilatation des rechten Ventrikels mit Gefahr der Herzinsuffizienz. Der Digestionstrakt ist häufig in Mitleidenschaft gezogen: Dyspepsie, Meteorismus, Diarrhöen. Der allgemeine Ernährungszustand ist bei leichteren Graden oft günstig. Bei schwereren Formen ist Anämie (mit Milztumor) und Kachexie häufig.

Der Verlauf der R. ist meist chronisch. Die Erkrankung beginnt mit Verdauungsstörungen, Bronchialkatarrh, leichten Temperatursteigerungen, starken Kopfschweißen (bei Kraniotabes), Unruhe, dann treten die Knochenveränderungen deutlicher hervor. Die Dentition tritt verspätet auf, die Kinder lernen erst später als gesunde Kinder gehen. Der Ausgang der unkomplizierten R. ist Heilung (in leichteren Fällen vollständig), eventuell bleiben verschiedene Deformitäten (Hühnerbrust, rachitisches Becken, Säbelbeine, Schädeldifformität etc.) zurück. Gefährlich ist Komplikation mit Tuberkulose, speziell Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose, schweren Anämien, hartnäckigen Darmkatarrhen, Bronchopneumonie. Die Diagnose der manifesten R. ist meist leicht, die Prognose insofern relativ günstig, als durch rationelle Therapie Heilung erzielbar ist und viele Deformitäten sich im Verlaufe des Wachstums ausgleichen. Die einfache und wirksame Therapie besteht in Darreichung von Phosphorlebertran (jedoch ist nur ein vollkommen frisches, tadellos bereitetes Präparat wirksam). Man verordnet:

Rp. Phosphori . . . . . 0·01
Ol. jecor. aselli . . . . . 100·0
S. Vormittags 1 Kaffeelöffel,

es erhält das Kind demnach täglich 0·0005 *g* Phosphor. Während der heißen Jahreszeit kann mit der Darreichung ausgesetzt werden. Wichtige Heilfaktoren sind ferner reichlicher Genuß frischer reiner Luft (sonnige Tage sollen die Kinder ganz im Freien zubringen), reichliche Ernährung, vorwiegend Eiweiß und Fett neben Milch, bei älteren Kindern Eidotter, feingewiegtes Fleisch, eventuell Nährpräparate, schließlich Steinsalzbäder (200—250 *g* Steinsalz in ein Bad, Temperatur 26°). Bei gleichzeitiger Anämie Eisenpräparate, z. B.:

Rp. Ferri carbon. sacch. . . . . 0·5
Sacch. albi . . . . . 2·0
Mfp. div. in dos. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

Kahane.

Rahmgemenge. Biedert versetzt die Kuhmilch mit süßem Rahm, Milchzucker und Wasser, um so ein der Frauenmilch ähnliches kaseinarmes Säuglingsnährmittel herzustellen. Je nach dem Alter des Säuglings und dem Zustand seiner Verdauungsorgane wird man die Mischungsverhältnisse wählen. Er schlägt die folgenden vor:

I.	$^1/_8$ *l*	Rahm,	$^3/_8$ *l*	Wasser,	18 *g*	Milchzucker,	0	Milch
II.	$^1/_8$ *l*	»	$^3/_8$ *l*	»	18 *g*	»	$^1/_{16}$ *l*	Milch
III.	$^1/_8$ *l*	»	$^3/_8$ *l*	»	18 *g*	»	$^1/_8$ *l*	»
IV.	$^1/_8$ *l*	»	$^3/_8$ *l*	»	18 *g*	»	$^1/_4$ *l*	»
V.	$^1/_8$ *l*	»	$^3/_8$ *l*	»	18 *g*	»	$^3/_8$ *l*	»
VI.			$^1/_4$ *l*	»	12 *g*	»	$^1/_2$ *l*	»

Daneben gibt es auch Rahmkonserven, so von Pizzala (Zwingenberg), Drenkhan (Holstein), Loeflund usw. Dem Gemenge IV ist Gärtners Fettmilch (durch Zentrifugieren gewonnen) der Zusammensetzung nach sehr ähnlich.

Hecht.

Ranula ist eine sublinguale Cyste, welche, zwischen Zungenbändchen und Unterkiefer liegend, die Zunge nach oben drängt, meist einseitig beg[illegible] aber dann die Mittellinie überschreitend. Den Ausgangspunkt

bilden verschiedene Gebilde des Mundhöhlenbodens, worauf jedoch hier nicht eingegangen werden kann. Symptome: Die Cyste präsentiert sich als durchscheinende, graurötlichblaue Geschwulst, über welche die Mundschleimhaut verschieblich hinwegzieht. Oft sieht man den klaren Cysteninhalt durchschimmern, welcher meist eine dem Hühnereiweiß ähnliche, zähe Flüssigkeit ist. Die Beschwerden bestehen in Behinderung des Sprechens und der Nahrungsaufnahme. Die anatomische Diagnose ist nicht immer leicht, die Prognose gut. Therapie: Exstirpation vom Munde aus unter Schleichscher Anästhesie; sehr große, unter dem Kinn sich vorwölbende R. können von außen her (submental) exstirpiert werden. Wer ohne Assistenz operieren muß, kann sich damit begnügen, unter Lokalanästhesie ein Stück der Schleimhaut und die Cystenwand zu exzidieren und Schleimhaut an Cystenwand zu nähen, eventuell auch noch die Cystenhöhle mit 3%iger Karbollösung auszuwischen. Bass.

Regenbogenhauterkrankungen. 1. Hyperämie der Iris wird beobachtet als Anfangsstadium jeder Iritis und als Begleitsymptom heftiger Entzündungen oder traumatischer Läsionen benachbarter Augenteile (Conj. phlyktaenulosa, Erosio corneae und Keratitis, Skleritis etc.) und ist charakterisiert durch Verfärbung der Regenbogenhaut, durch Verengerung und schlechtere Reaktion der Pupille, endlich durch leichte perikorneale Injektion, Lichtscheu und Tränenfluß. Therapie: Kausal, nur bei längerem Bestande und Zunahme der Entzündungserscheinungen Mydriatika, sonst Augendiät. 2. Entzündung der Iris (Iritis), tritt akut oder chronisch, primär als Folge von Allgemeinerkrankungen (Lues, Rheumatismus, Gonorrhöe, Tuberkulose und Skrofulose, akute Infektionskrankheiten, Diabetes), Traumen oder ohne bekannte Ursache (idiopathische Iritis), sekundär nach Keratitis, Skleritis, Chorioiditis und Retinitis auf. Nach der Art des Exsudats unterscheidet man seröse, plastische und eitrige Iritis. Symptome: *a)* Objektiv: perikorneale Injektion, Schwellung der Konjunktiva, eventuell auch der Lider. Verfärbung und Schwellung der Iris, Verwischung der Oberflächenzeichnung (Vergleich mit der Regenbogenhaut des anderen Auges), Trübung des Kammerwassers. Pupille eng, träge oder gar nicht reagierend, bei Atropineinträufelung teilweise Ausdehnung derselben unter Hinterlassung von Zacken, die mit der vorderen Linsenkapsel zusammenhängen (hintere Synechien). Der Pupillarrand kann auch ganz angewachsen (Seclusio pupillae), die Pupille durch eine Exsudatmembran verlegt sein (Occlusio pupillae). Hyphaema oder Hypopyon. Daneben können — insbesondere bei Mitbeteiligung des Ziliarkörpers — Hornhaut und Glaskörper Trübungen erleiden. *b)* Subjektiv: Tränenfluß, Lichtscheu, Schmerzen in Stirn und Schläfe (Ziliarneuralgie), manchmal Fieber. Folgezustände einer abgelaufenen Iritis: Atrophie des Gewebes der Regenbogenhaut, Synechien, eventuell Seclusio oder Occlusio pupillae (s. o.), Katarakta, Sekundärglaukom, Phthisis bulbi. Therapie: Zunächst kausal, antiluetisch, antirheumatisch usw. je nach dem Grundleiden. Schonung der Augen, Dunkelkur, Bettruhe, Diät, Regelung des Stuhls. Lokal: Mydriatika, und zwar in erster Linie Atropin in $^1/_2$—1%iger Lösung oder Salbe, vorteilhaft mit Kokain und Dionin verbunden, etwa: Atropini sulfur. 0·05, Cocaini hydrochl., Dionini aa. 0·10, Aq. destill. 5·0, DS. mehrmals täglich einzuträufeln oder als Salbe in gleicher Zusammensetzung, nur statt des Wassers Vaselini, Lanolini aa. 2·5. Wenn die Pupille maximal erweitert ist, appliziert man das Atropin nur insoweit, als zur Erhaltung der Mydriasis notwendig ist, also einmal täglich oder noch seltener. Bei alten Leuten und Bulbis mit Tensionssteigerung ist von der Atropinisierung mit Rücksicht auf die Glaukomgefahr abzustehen. Neben Atropin 5—6mal täglich durch $^1/_2$ Stunde häufig gewechselte heiße Umschläge mit Kompressen, die in Kamillentee getaucht werden. Bei traumatischer Iritis kalte Überschläge oder Eisbeutel. 5—8 Blutegel an die Schläfe oder

Heurteloup. Bei starken Schmerzen Belladonnastirnsalbe, Morphininjektion. Intern: Natr. salicyl. oder Aspirin 2 *g* in Lindenblütentee oder Antipyrin 1 *g*, Kal. jodat. 10·0:180·0. Therapie der Folgezustände: Bei multiplen, durch Atropin nicht lösbaren Synechien, bei Occlusio und Seclusio pupillae Iridektomie, bei Glaskörpertrübungen subkonjunktivale Kochsalzinjektionen, Schwitzkur, Jodkali. 3. Iridocyclitis siehe »Ziliarkörpererkrankungen«. 4. Iridochorioiditis s. »Aderhauterkrankungen«. 5. Geschwülste der Iris. Cysten, Gummata, Tuberkel, Melanosarkome sind kausal oder operativ (Iridektomie, Enukleation) zu behandeln. 6. Verletzungen der Iris. *a)* Iridodialysis, Ablösung der Regenbogenhaut vom Ziliarkörper, repräsentiert sich als schwarze, durchleuchtbare, kreisabschnittförmige Lücke am peripheren Rande der Iris. *b)* Vollständige Ablösung der Iris, Irideremia traumatica, wobei jene entweder durch eine Wunde in den Augenhüllen hinausgeschleudert wurde oder als formloses Klümpchen am Boden der Vorderkammer liegt. *c)* Sphinkterrisse, Einkerbungen des Pupillarrandes. *d)* Mydriasis traumatica, Sphinkterlähmung, zumeist mit Blut in der Vorderkammer. Therapie: Ruhe und Verband, Kälte, bei *a* Atropineinträufelung, welche bei *c* strenge zu vermeiden ist! Bei starken Schmerzen subkutane Morphininjektion. 7. Motilitätsstörungen. Miosis und Mydriasis (s. d.), Iridodonnesis, Irisschlottern bei Bewegungen des Auges mit fehlender oder dislozierter Linse. 8. Iriskolobom: *a)* angeboren, nach unten gelegen, schlüssellochförmig, *b)* traumatisch, teilweise Ausreißung der Regenbogenhaut, *c)* operativ, zumeist nach oben und nach den Seiten. Teich.

Rektalernährung bei Kindern. Nur selten, in Fällen unstillbaren Erbrechens oder unmöglicher Nahrungsaufnahme per vias naturales, stellt sich im Säuglings- und Kindesalter die Notwendigkeit heraus, die R. zu versuchen. Sie leistet beim Kind noch weniger als beim Erwachsenen. Das Wichtigste ist ja die Resorption von Wasser, und die läßt sich in vollkommenerer Weise durch perkutane Infusion physiologischer Kochsalzlösung erzielen. Als Nährklysma kommt Milch, Salz, Zucker, Eigelb und Alkohol in Mengen von 10—50 *g* 4mal im Tage nach vorausgehendem Reinigungsklysma in Betracht. Leicht kommt es zu Reizung der Rektalschleimhaut infolge Zersetzung der Eiweißstoffe. Hecht.

Rekurrenslähmung. Die Lähmung des N. recurrens (N. laryngeus inferior) ist die häufigste und wichtigste Kehlkopfnervenlähmung. Die ätiologischen Faktoren der R. lassen sich in 3 Hauptgruppen sondern, u. zw. *a)* Erkrankungen des Zentralnervensystems: Tabes dorsalis, progressive Bulbärparalyse, Hysterie; *b)* idiopathische (rheumatische, toxische, traumatische, infektiöse) Erkrankungen des Nervenstammes (akute und chronische Neuritis; *c)* symptomatische Erkrankungen des Nervenstammes durch Druck pathologisch vergrößerter Nachbarorgane oder durch Fortleitung entzündlicher, destruktiver oder neoplastischer Erkrankungen von Nachbarorganen. Hierher gehört die Neuritis chronica bzw. Atrophie des N. recurrens im Gefolge von Aortenaneurysma, Struma, Mediastinaltumoren, Bronchialdrüsenerkrankungen, Pleuritis, Perikarditis, Ösophaguskarzinom, Halsphlegmonen etc.

Die diagnostische Bedeutung der R. ist eine sehr hohe, da sie oft das erste sichtbare Symptom jener Erkrankung ist, durch welche sie direkt oder indirekt hervorgerufen wird. Für die Frühdiagnose bei Tabes, Bulbärparalyse, Aortenaneurysma, Mediastinaltumoren, Ösophaguskarzinom ist die R. von größter Bedeutung. Die Diagnose ist nur durch laryngoskopische Untersuchung zu stellen. Da bei einseitiger Lähmung die Kehlkopfhälften asymmetrisch arbeiten, so muß der Spiegel, um Täuschungen zu vermeiden, derart eingeführt und gehalten werden, daß seine horizontale Achse genau mit der Horizontalebene zusammenfällt. Der N. recurrens innerviert sowohl Glottisschließer als auch die Glottiserweiterer (Mm.

crico-arytaenoidei postici). Man muß zwischen partieller und totaler Lähmung unterscheiden, die einseitig oder doppelseitig sein kann. Beiderseitige Lähmung der Glottisschließer wird am häufigsten bei Hysterie beobachtet und führt zu Störungen der Phonation, die bis zur kompletten Aphonie gehen können. Lähmung der Glottiserweiterer, schlechtweg als Postikuslähmung bezeichnet, ist ein- oder doppelseitig. Bei einseitiger Lähmung verharrt das Stimmband der erkrankten Seite während der Respiration in Medianstellung. Bei einseitiger Lähmung der Glottiserweiterer können klinische Symptome fehlen, um so wichtiger ist die laryngoskopische Diagnose, da Postikuslähmung bei Tabes, Aortenaneurysma, Mediastinaltumoren, Ösophaguskarzinom schon zu einer Zeit auftreten kann, wo noch alle anderen Symptome fehlen. Doppelseitige Postikuslähmung ruft schwere respiratorische Störungen hervor, da die Stimmritze zum Zweck der Respiration nur ungenügend oder fast gar nicht geöffnet werden kann. Hier kann die geringste Schleimhautschwellung die höchste Erstickungsgefahr herbeiführen. Bei doppelseitiger Postikuslähmung sind die Stimmbänder bei der Respiration nur durch eine schmale Spalte getrennt oder liegen beim höchsten Grad der Lähmung in Phonationsstellung nebeneinander. Bei totaler R. sind sowohl die Glottiserweiterer als die Glottisschließer gelähmt. Das Stimmband der gelähmten Seite nimmt die als Kadaverstellung bezeichnete, zwischen Respirations- und Phonationsstellung liegende Position ein. Bei einseitiger Lähmung ist das gesunde Stimmband bestrebt, eine Kompensation herbeizuführen. Bei doppelseitiger Lähmung kann die Stimmritze für die Phonation nicht genügend geschlossen, für die Respiration nicht genügend geöffnet werden, so daß sowohl Dyspnoe als auch Störungen der Phonation und des Hustens, welcher gleichfalls Glottisverschluß erfordert, auftreten.

Die Diagnose der R. kann nur auf laryngoskopischem Wege gestellt werden. Die Prognose ist meist wegen des Grundleidens — Tabes, Bulbärparalyse, Aortenaneurysma, Mediastinaltumor — sehr ernst, auch der hysterische R. ist oft sehr hartnäckig. An sich ist die Prognose bei der doppelseitigen Postikuslähmung wegen der Erstickungsgefahr ungünstig. Die Therapie erfordert die Behandlung des Grundleidens, bei Hysterie speziell psychische Beeinflussung, Lokalbehandlung der gelähmten Nerven und Muskeln, Galvanisation: Knopfkathode auf den Nervenstamm, Plattenanode indifferent, 2—3 Milliampère. Bei doppelseitiger R. kann die Erstickungsgefahr die Tracheotomie oder Intubation erforderlich machen. Die endolaryngeale Behandlung der R. fällt in das Spezialgebiet der Laryngologie.

Kahane.

Retroflexio uteri (Retroversio uteri). Liegt die Gebärmutter gerade gestreckt mit ihrem Fundus hinten am Kreuzbein, wobei der Muttermund nach vorn gegen die Symphyse sieht, so spricht man von einer Retroversio; ist die Gebärmutter, zumeist in der Gegend des inneren Muttermundes, so geknickt, daß der Muttermund nach abwärts oder rückwärts sieht, der Fundus aber gleichfalls gegen das Kreuzbein gerichtet ist, so spricht man von einer R. (s. Fig. 218). Beide Verlagerungen können frei beweglich sein, d. h. es läßt sich leicht die normale Anteflexion herstellen, oder sie sind durch Verwachsungen fixiert, der Knickungswinkel ist steif. Die Ursache ist teils angeboren (Verkürzung der vorderen Scheidenwand), teils erworben, durch die Folgen einer Entzündung: Narbenschrumpfung, Verwachsung oder eine Verdrängung durch einen Tumor. Auch allzu langes Liegen im Wochenbett wird als Ursache angegeben. Überfüllung der Blase, mangelhafte Defäkation bilden ein begünstigendes Moment. Die Symptome bestehen in Druckerscheinungen auf die Blase und den Mastdarm, stärkeren Blutungen, Schmerzen, insbesondere Kopfschmerzen, und dem ganzen Komplex nervöser Symptome, welche unter dem Namen Hysterie zusammengefaßt werden. Sterilität, wahrscheinlich aus Gründen der begleitenden Endo-

metritis, ist häufig. Die Diagnose ist bei bimanueller Untersuchung leicht. Therapie ist nur dann notwendig, wenn Beschwerden vorliegen. Es gibt nämlich viele Frauen mit Rückwärtslagerung, welche keinerlei Beschwerden haben. In einem solchen Falle ist es besser, der Pat. überhaupt nichts von der Anomalie zu sagen. Nervöse Beschwerden können mitunter durch Heilung der Rückwärtslagerung beseitigt werden, oft bedürfen aber die Pat. nachher noch einer entsprechenden Behandlung ihres Nervenleidens. Die Therapie besteht bei der frei beweglichen Gebärmutter in der Aufrichtung und im Einlegen eines Pessars. Die Aufrichtung wird so vorgenommen, daß man mit dem eingeführten Finger die Portio nach hinten bringt (s. Fig. 219—222), mit der außen angelegten Hand hinter den Fundus zu kommen trachtet und denselben langsam nach vorn drückt. Hierbei ist es zweckentsprechend, den Fundus durch eine der Kreuzbeinhöhlungen nach vorn zu leiten. Ist der Uterus fixiert, so muß man durch Massage die Verwachsungen allmählich zu dehnen trachten und durch verschiedene Manöver langsam den Fundus nach vorn leiten. Mitunter gelingt es, durch längere Zeit fortgesetzte ent-

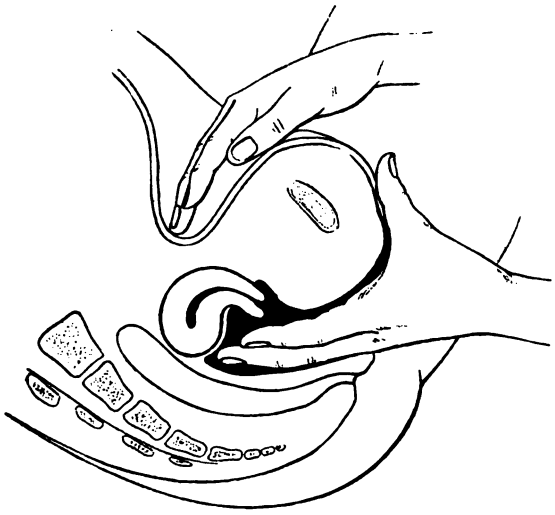
Fig. 218.

Retroflexio uteri. (Aus: Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)
FU = Fundus uteri, PV = Portio vaginae, R = Rektum, S = Symphyse, B = Blase.

sprechende Massage die Bänder derart zu festigen, daß der Uterus auch ohne Ring hält. Die Lösung der Adhäsionen, die Aufrichtung des Uterus wird erleichtert durch das Einlegen eines mit Quecksilber gefüllten Kolpeurynters (s. »Belastungstherapie«), durch resorbierende Mittel wie Bäder, heiße Spülungen, Ichthyoltampons. In manchen Fällen versucht man die Aufrichtung in der Narkose; der Vorgang hat neben der Gefahr der Narkose noch die, daß dabei zahlreiche, mitunter reichlich vaskularisierte Adhäsionen zerrissen werden, man daher jederzeit zur Laparotomie gerüstet sein muß. Statt der hin und wieder langwierigen Aufrichtungsbehandlung, und um die Widerwärtigkeiten, die im Tragen des Ringes liegen, zu umgehen, kann man auch die Gebärmutter operativ fixieren, entweder nach Alexander-Adams (siehe das entsprechende Kapitel) oder durch Annähung des Uterus an die Bauchdecken, an die Scheide (s. »Vaginaefixation«) oder schließlich durch vaginale Verkürzung der Ligamenta rotunda. Die Operation empfiehlt sich überall dort, wo langwierige Behandlung von Nachteil ist und wo schon aus anderen Gründen, wegeneines Scheidenvorfalles oder eines Scheidenrisses, die Narkose eingeleitet werden muß.

R. u. **gravidi.** Sie entsteht, wenn bei bestehender Retroflexion Gravidität eintritt. Mitunter kommt es wahrscheinlich wegen der bestehenden Endometritis zum Abortus. Im dritten Monat kann es zu Einklemmungserscheinungen kommen, da der Uterus das Becken voll ausfüllt. Die Diagnose ist durch die Untersuchung leicht zu machen. Die Behandlung

Fig. 219.

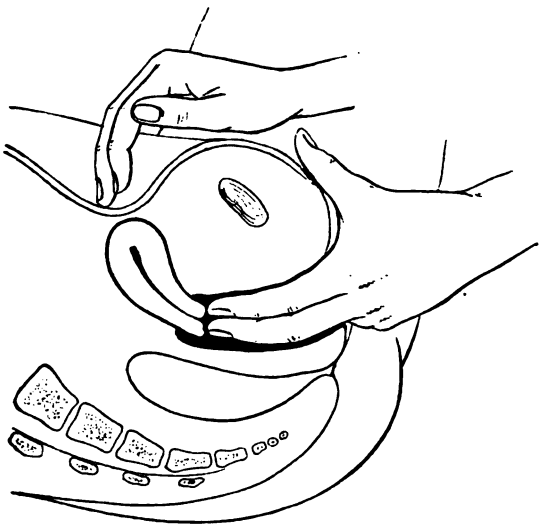


Reposition des Uterus. I. Akt. (Frankl, Phys. Heilmethoden.)

Fig. 220.

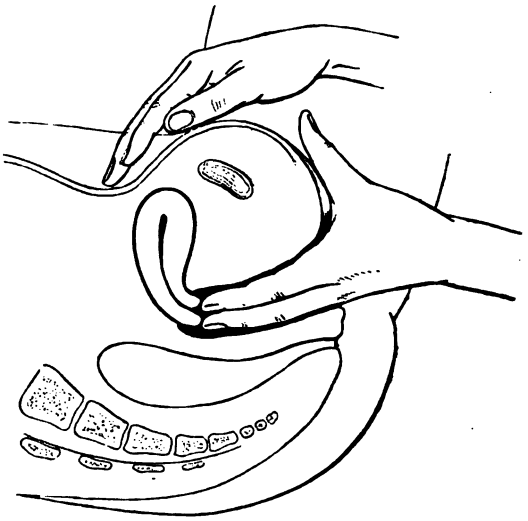
Reposition des Uterus. II. Akt. (Frankl, Phys. Heilmethoden.)

Fig. 221.



Reposition des Uterus. III. Akt. (Frankl, Phys. Heilmethoden.)

Fig. 222.



Aufrichtung vollendet. (Frankl, Phys. Heilmethoden.)

besteht in Aufrichtung, eventuell in der Narkose und Einlegen eines Ringes, der im 4. Monat bereits entfernt werden kann. Die Inkarzeration führt zur Retention des Urins, ammoniakalischer Zersetzung desselben, Cystitis, schließlich Ausstoßung der Blasenschleimhaut in Fetzen. Der Tod tritt an Urämie ein. Bei stärkerer Retroversion tritt die Einklemmung in der Mitte des 3. Monats, bei Retroflexion etwas später auf. Doch kann die Einklemmung

auch noch später erfolgen. Die Behandlung hat zunächst die Entleerung der Blase zum Ziele. Hierauf folgt die Reposition. Besteht bereits Blasengangrän, dann entleere man den Uterus durch Punktion der Eiblase. Hierauf Blasenspülungen. Verschlechtert sich trotzdem der Zustand, dann ist Sectio alta, eventuell vaginale Eröffnung der Blase am Platze. Ist die Blase durch Katheterismus nicht zu entleeren, tritt die Blasenpunktion in ihre Rechte. Fellner.

Retropharyngealabszeß ist eine zirkumskripte Eiteransammlung zwischen der hinteren Rachenwand und dem prävertebralen Bindegewebe der Halswirbelsäule. Er kommt seltener durch Vereiterung einer Lymphdrüse als im Gefolge der Karies eines Wirbels zustande. Der Abszeß sitzt meist mehr lateral, gewöhnlich unter der bei Racheninspektion sichtbaren Pharynxpartie und ist bei Digitaluntersuchung leicht tastbar. Die Beschwerden bestehen in erschwertem Schlucken, Dyspnoe, die sich durch Fehlen der Heiserkeit und des Krupphustens von der Larynxstenose unterscheidet, und in einer gedrückten, leicht nasalen Stimme, als ob ein Fremdkörper im Schlunde steckte. Therapeutisch empfiehlt sich sofortige Eröffnung des Abszesses, entweder durch langen Schnitt mit einem bis auf die Spitze mit Heftpflaster umklebten Bistouri oder durch Einstoßen einer spitzen Drainzange in die mit dem Zeigefinger der anderen Hand fixierte Fluktuationsstelle und nachträglicher Öffnung und Spreizung der Branchen der Zange. Sofort nach der Eröffnung des Abszesses ist der Kopf des Pat. nach vorn zu drücken, um eine Aspiration des Eiters zu vermeiden und den Abfluß durch den Mund herbeizuführen. Nachträglich reichlich spülen lassen oder mittelst Spritze ausspritzen. Neurath.

Rhinosklerom. Chronische, infektiöse Granulationsgeschwulst, die, in der Nase beginnend, auf Gaumen, Rachen, Larynx und auf die äußere Haut der Nase und Oberlippe übergreift. Die knotigen Geschwülste sind charakterisiert durch außerordentliche Härte (elfenbeinhart), sie sind dunkelrot verfärbt, ulzerieren fast nie, bilden große Wülste, welche schließlich die ganze Nase verstopfen. Die Krankheit ist durch den Rhinosklerombazillus verursacht. Die Prognose ist sehr schlecht, da die Knoten sich spontan nicht zurückbilden. Neuerdings sind durch Röntgenbehandlung und chirurgische Behandlung bessere Erfolge erzielt worden. Baum.

Rippenbrüche gehören zu den häufigen Frakturen; sie entstehen teils durch direkte Gewalteinwirkung, teils indirekt durch Überkompression des Thorax (Überfahren-, Verschüttetwerden). Symptome: Dislokation und abnorme Beweglichkeit sind nicht immer nachweisbar, dagegen stets Druckschmerz und oft Krepitation. Charakteristisch ist der heftige Schmerz, welcher auftritt, wenn man gleichzeitig vom sternalen und vom vertebralen Ende her den Thorax komprimiert. Infolge Durchspießens der Fragmente kann es zu Lungenverletzung, Hämato- und Pneumothorax sowie zu ausgebreitetem Hautemphysem kommen, welches sich jedoch in minder schweren Fällen resorbiert. Großer Hämatothorax kann Punktion indizieren. Die Diagnose ist sonach nicht schwer, die Prognose quoad vitam abhängig von der Schwere der Verletzung und der Komplikationen, quoad sanationem meist gut. Therapie: Cingulum thoracis, d. i. ein ca. 3 Finger breiter Heftpflasterstreifen, welcher die kranke Thoraxhälfte mit kräftigem Zug umgreift. Bass.

Röteln (Rubeolae) sind eine viel weniger als Masern kontagiöse, exanthematische Infektionskrankheit, deren Individualität durch den Mangel der Immunität gegen andere Exantheme nach einmaliger Erkrankung gegeben ist. Die Inkubationszeit dauert ungefähr 2 Wochen. Prodrome pflegen zu fehlen oder bestehen in ganz leichter Koryza oder leichtester Konjunktivitis. Das Exanthem beginnt meistens am Kopf, besonders Nase und Ober-

lippe, und ergreift (zum Unterschied von Masern) auch die behaarte Kopfhaut. Rasch nach abwärts schreitend, bedeckt es an den Extremitäten hauptsächlich oder lediglich die Streckseiten, allerdings auch Handteller und Sohlen. Es besteht in typischen Fällen aus bis linsengroßen, meist scharf umschriebenen, wenig elevierten, hellrosaroten Flecken, die wenig Tendenz zum Konfluieren zeigen und größere normale Hautpartien zwischen sich lassen. Manchmal bilden die Flecken groteske, halbmond- oder szepterförmige Figuren. Das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich ungestört, die Temperatur normal oder leicht febril. Nach 3—4tägiger Dauer erblaßt das Exanthem, oft, nachdem mehrere Schübe zu unterscheiden waren, und macht einer andeutungsweisen Schuppung Platz. Bis auf leichte Drüsenschwellung, geringfügiges Exanthem des weichen Gaumens (kein Koplik!) pflegen sonst keine Symptome oder Komplikationen vorzukommen. Selten kommt es zu höherem Fieber. Prophylaktische Isolierung ist nicht am Platze, da die Krankheit meist leicht verläuft. Die Infektiosität dürfte in den ersten Tagen der Erkrankung am größten sein. Epidemien sind gewöhnlich von geringfügiger Ausdehnung. Therapeutisch einzugreifen gibt sich wohl nie Gelegenheit, doch ist Bettruhe während des exanthematischen Stadiums angezeigt. Neurath.

Rosacea. Symmetrisch die Nase, Wangen, oft auch Stirn und Kinn befallende Hautaffektion, bestehend aus einer roten bis blauroten Verfärbung. Die Krankheit besteht in einer Gefäßerweiterung, später auch Gefäßneubildung mit eventuell folgender Hyperplasie sämtlicher Kutisbestandteile, besonders der Talgdrüsen, die hie und da durch Infektion mit Bakterien vereitern und das Bild der Akne mit dem der R. vereinigen. Doch muß die Akne durchaus nicht mit der R. vergesellschaftet sein. Meist besteht Seborrhoea oleosa. Die Krankheit wird veranlaßt durch übermäßigen Genuß von Alkohol und Kaffee, Magen- und Darmstörungen, Erkrankungen der weiblichen Genitalien (Menopause, Gravidität), Witterungsschädlichkeiten und alle Erkrankungen, welche Stauungen im Gefäßsystem des Gesichtes und des Halses machen, ferner durch Nasenaffektionen. Die Therapie hat vor allem die kausalen Schädlichkeiten zu berücksichtigen. Laktovegetabile Diät ist von gutem Erfolg. Was die Lokalbehandlung betrifft, so muß man zunächst die erweiterten, nicht mehr kontraktionsfähigen Gefäße zur Verödung bringen, am besten mit dem Mikrobrenner oder durch Skarifikationen oder durch Aufschlitzen mit einem feinen Messer. Gegen die Rötung empfehlen sich heiße Waschungen und nachherige Bedeckung der Haut mit 5%iger Schwefel- oder Ichthyolzinkpaste. Bei starker Gewebswucherung sind die Schälpasten am Platze. Gute Erfolge sind auch mit Röntgenstrahlen und Dermolampe erzielt worden. Baum.

Rotz (Malleus). Eine durch Kontaktinfektion (Rotzbazillus) vom Pferd auf den Menschen übertragene Krankheit, die entweder akut oder chronisch verläuft. In den akuten Fällen sieht man über den Körper disseminierte rote Flecken, aus denen sich später eitrige, zu geschwürigem Zerfall neigende Knötchen (Koriumabszesse) entwickeln oder einzelne livide, derbe, schnell ulzerierende Infiltrate, die mit progredienten Lymphangitiden und erysipelähnlichen Hautentzündungen kompliziert sind. Meist unter den Erscheinungen einer akuten Sepsis tritt der Exitus ein. Bei chronischem, mitunter jahrelang sich hinziehendem Malleus tritt nach längerer Inkubationsdauer nur ein oder wenige Knoten (häufig im Gesicht) auf; auch hier kommt es zur Bildung von Abszessen und Ulzerationen. Die Prognose ist dubiös, da nicht selten Übergang in das akute Stadium vorkommt. Die Diagnose ist oft sehr schwierig; sicheren Aufschluß gibt das Kulturverfahren (Entwicklung bernsteingelber Kulturen auf Kartoffelscheiben) oder die Überimpfung, welche beim Meerschweinchen die charakteristische Orchitis malleosa [Strauss] ergibt). Therapie symptomatisch. Freund.

Rückfallsfieber (Febris recurrens). Die Erkrankung ist eine durch mehrere Fieberanfälle von längerer Dauer mit dazwischen liegenden fieberfreien Intervallen charakterisierte, endemisch und epidemisch auftretende Infektionskrankheit, welche fast ausschließlich die unter erbärmlichen hygienischen Verhältnissen lebenden Bevölkerungsklassen betrifft und durch einen wohlcharakterisierten Krankheitserreger — die ausschließlich im Blut nachweisbare Spirochaete Obermeieri — hervorgerufen wird. Die Spirillen sind nur während der Fieberanfälle im Blut nachweisbar. Nach 4- bis 8tägiger Inkubation treten Schüttelfrost, Kopf- und Kreuzschmerzen, Erbrechen, anschließend hohes Fieber bis 41°, Milztumor, Bronchitis auf. Bemerkenswert ist die schmutzig-fahle Hautverfärbung und die hochgradige Druckempfindlichkeit der Muskeln. Die Dauer des Fiebers beträgt 5 bis 7 Tage, der Temperaturabfall erfolgt kritisch unter Schweißausbruch. Nach 5—10 Tagen fieberfreien Intervalls stellt sich unter Schüttelfrost ein zweiter, eventuell nach diesem ein dritter Anfall ein. Komplikationen sind: Hämorrhagische Diathese, Pneumonie, Milzabszesse, aus keilförmigen Infarkten hervorgehend, Nephritis, Augenerkrankungen. Die Diagnose stützt sich auf Spirillennachweis im Blut und Fieberverlauf. Die Prognose ist nicht ungünstig, da die Mehrzahl der Fälle in Genesung ausgeht. Eine wirksame Therapie ist bisher nicht bekannt, die Serumtherapie nicht über die ersten Anfänge heraus. Die Behandlung ist im wesentlichen hygienisch-diätetisch, sonst feuchte Einpackungen, spirituöse Einreibungen. Antipyretika sind wenig wirksam.

Kahane.

S.

Salpingitis (Entzündung der Tube). Die hauptsächlichste Ursache ist die Infektion mit Gonokokken, seltener mit Tuberkelbazillen. Vereinzelt kommen auch andere Infektionserreger vor. Hierbei geht das Epithel verloren, die Fimbrien verkleben, es bildet sich Eiter in der Tube (Saktosalpinx, s. Fig. 223). Die Tube kann dabei sehr groß werden, schlängelt sich, insbesondere bei gonorrhoischen Prozessen posthornförmig, sie verklebt mit den umgebenden Organen. Bei längerer Dauer gehen die Mikroorganismen zugrunde, und aus der Pyosalpinx wird eine Hydrosalpinx. Aber auch sonst kommt es nicht selten vor, daß der Eiter steril ist. Eine besondere Form, die sich insbesondere bei Gonorrhöe findet, ist die S. isthmica nodosa, man fühlt hierbei kleine Knötchen an dem isthmischen Teil der Tube, die hauptsächlich auf Hypertrophie der Muskularis beruhen. Die Symptome bestehen in länger dauernden oder zeitweilig auftretenden starken Schmerzen, die insbesondere nach größeren Anstrengungen auftreten. Fieber ist vor allem anfänglich vorhanden. Die Menstruation kann stärker und mit Schmerzen verbunden sein, mitunter bleibt sie auch aus. Eine leicht erklärliche Folge ist die Sterilität. Auch die Tubargravidität beziehen manche Autoren auf Erkrankungen der Tuben. Wenn auch die ersten Erscheinungen mitunter sehr stürmische sind, so ist der weitere Verlauf ein chronischer, bald zur Besserung geneigt, bald zur Verschlechterung. Die Diagnose läßt sich im chronischen Stadium leicht bei bimanueller Untersuchung stellen. Nur wo stärkere Schmerzhaftigkeit vorhanden, oder die Tube in ein Exsudat eingebettet ist, läßt sie sich schwer herausdifferenzieren. Die Differentialdiagnose gegenüber der Tubargravidität ist in der ersten Zeit sehr schwierig, da ja Tubargravidität nicht selten bei entzündeten Tuben vorkommt. Die Therapie im akuten Stadium besteht in absoluter Ruhe, auch in geschlechtlicher Hinsicht, Ruhigstellung des Darms, Eis. Manche Pat. vertragen aber

Fig. 223.

Saktosalpinx purulenta (Aus: Martin-Jung, Frauenkrankheiten.)

warme Umschläge besser. Im chronischen Stadium sorge man für Stuhlentleerung, möglichste Schonung der Pat., Vermeidung des Koitus. Solange Schmerzhaftigkeit besteht — und das gilt auch für das akute Stadium —, lasse man die Pat. im Bette liegen. Ist die Schmerzhaftigkeit geschwunden, ergibt die Leukozytenzählung keinen virulenten Eiter mehr, dann kann man mit Heißwasserspülung, Heißluftbehandlung, sehr vorsichtiger Massage beginnen. In die Scheide führt man resorbierende Tampons mit Ichthyol oder Thigenol (10%ige Lösung in Glyzerin) ein. Sitzbäder mit Zusatz von Steinsalz oder Staßfurtersalz befördern die Resorption. Besonders beliebt ist in späteren Stadien die Bäderbehandlung, insbesondere in Franzensbad, Marienbad, Cudowa etc.

Bei großen Eitersäcken, welche sich bis an das Scheidengewölbe erstrecken, kommt die Salpingotomie in Frage. Man inzidiert an der am meisten prominenten Stelle des Tumors die Scheide in breiter Ausdehnung, vernäht den Sack mit dem Scheidenwundrand und inzidiert den Abszeß entweder gleich oder nach ein paar Tagen, führt ein Drainrohr ein und läßt so den Abszeß langsam ausheilen. Es ist sicher, daß dadurch die Heilungsdauer mitunter verkürzt wird. Bis vor kurzer Zeit hat man bei einigermaßen schwereren Tubenentzündungen sehr gern die kranke Tube per laparotomiam entfernt. Ganz abgesehen davon, daß in den Stümpfen Exsudate auftraten, welche den Frauen dieselben Beschwerden wie die frühere Tubenentzündung machte, erkrankt fast regelmäßig, längstens nach einigen Jahren die Tube der anderen Seite, so daß dann eine neuerliche Operation notwendig wird. Andrerseits gibt die länger dauernde konservative Behandlung so gute Erfolge und läßt schließlich Schwängerung zu, so daß man wieder von den Operationen zum größten Teil abgekommen ist und diese nur dann ausführt, wenn die länger dauernde Behandlung keinen Erfolg hatte, oder in solchen Fällen, wo es sich darum handelt, insbesondere Pat. der arbeitenden Klassen möglichst bald arbeitsfähig zu machen. Da in solchen Fällen der Uterus stets krank, die Tube der anderen Seite zumeist schon erkrankt ist, oder es bald sein wird und die vaginale Methode mit geringeren Gefahren als die Laparotomie verbunden ist, so nimmt man in derlei Fällen die vaginale Radikaloperation vor.

Fellner.

Sarkom des weiblichen Genitalapparates. *Sarkom des Beckenbindegewebes.* Es ist sehr selten und läßt sich zumeist nicht diagnostizieren.

Sarkom des Ovariums. Auch dieses ist sehr selten. Relativ häufig findet es sich aber bei jungen Mädchen und Kindern. Die genaue Diagnose wird selten gemacht. Man fühlt eine Vergrößerung des Ovariums und kann ferner oft Aszites nachweisen. Da das S. zumeist auf das Ovarium beschränkt bleibt, ist bei frühzeitiger Diagnose durch die Entfernung des Tumors Heilung möglich. Man nehme beide Ovarien heraus.

Sarkom der Tube. Auch dieses ist sehr selten.

Sarkom des Uterus. Wir kennen ein Sarkom der Uterusschleimhaut und der Uteruswandungen. Es kommt in allen Lebensjahren vor, nur nach dem 60. Lebensjahr selten. Das Schleimhautsarkom findet sich zumeist als polypöse Wucherung, die die Uterushöhle erfüllt, die Zervix eröffnet, aber andrerseits auch die Muskulatur durchwächst und in das Beckenbindegewebe eindringt. Metastasen sind selten. Die Symptome bestehen in starken Schmerzen, Blutungen, Ausfluß, und schließlich kommt es zur Kachexie. Die Prognose ist natürlich eine ungünstige; die Diagnose stützt sich auf obige Symptome und das Ergebnis der deswegen ausgeführten Auskratzung. Ob die Operation das Leben zu verlängern imstande ist, läßt sich aus der geringen Zahl der bisher operierten Fälle nicht entnehmen.

Sarkom der Uteruswand. Es ist noch seltener. Symptome, Diagnose und Therapie sind dieselben wie beim S. der Uterusschleimhaut.

Sarkom der Vagina. An der kindlichen Scheide sitzt es zumeist an der vorderen Wand, es führt zu Blutungen und Eiterung. Das S. nimmt gewöhnlich eine traubige Form an. Bei der Operation muß ein größerer Teil der Scheide mitentfernt werden, eventuell auch Uterus und Adnexe. Beim Erwachsenen sind die Scheidensarkome zumeist mehr diffus. Ihr Wachstum ist ein sehr rasches. Radikale Operation ist die einzige Therapie, welche vielleicht auf Erfolg rechnen kann. Fellner.

Säuglingsernährung (künstliche). Sie ist um so schwieriger durchzuführen, je jünger das Kind ist. Es kommt für unsere Verhältnisse nur Kuh- und Ziegenmilch in Betracht. Letztere ist oft vorzuziehen, wo Ziegen gehalten werden, da dieselben selten an Tuberkulose erkrankt sind und die Milch auch in keimarmem Zustand gewonnen, roh verabfolgt werden kann. Man soll die Kuhmilch in den ersten Wochen mit 2 Teilen Wasser, dann mit gleichen Teilen, im 3. oder 4. Monat mit der Hälfte, später einem Drittel Wasser verdünnen und erst vom 7. Monat an Vollmilch geben. Dem Verdünnungswasser wurde auch auf Empfehlung Heubners und Hofmanns Milchzucker oder nach Biederts Vorgang Rahm zugesetzt. Steffen empfiehlt zur Verdünnung Suppe, Monti Molke. Zur Sterilisierung genügt Kochen durch 10 Minuten im Sommer, durch 5 Minuten im Winter. Dieselbe soll aber möglichst bald nach dem Melken vorgenommen werden und nachher ist die Milch möglichst kühl zu halten. Reinhalten der Sauger, die nicht mit Gummischläuchen und Glasröhren versehen sein sollen, sondern der Saugflasche breit aufsitzen müssen, ist ein sehr wichtiges Erfordernis. Sie liegen am besten in 2%iger Borsäurelösung vor dem Gebrauch. Von größter Bedeutung ist die Vermeidung der Überfütterung. Pro Kilogramm Körpergewicht braucht ein Säugling im ersten Vierteljahr 110, im zweiten 100, im dritten 90 Kalorien. 1 *l* Kuhmilch hat 650 Kalorien. Die Gesamtmenge der eingeführten Flüssigkeit beträgt nach Escherich:

			Milch	Wasser	Einzelmahlzeit
am Ende der	2. Woche	500 cm^3 . . .	250	250	8 × 62
» » »	4. »	700 cm^3 . . .	350	350	8 × 88
» » »	8. »	900 cm^3 . . .	450	450	7 × 128
» » »	12. »	1000 cm^3 . . .	550	450	7 × 143
» » »	20. »	1000 cm^3 . . .	750	250	6 × 166
» » »	28. »	1000 cm^3 . . .	900	100	6 × 166
» » »	36. »	1200 cm^3 . . .	1200	—	6 × 200

Von empfehlenswerten, trinkfertigen Milchsorten kann man u. a. die tryptisch verdaute, mit Molke und Rahm versetzte, sterilisierte Backhaus-Milch (in 4 Stärken) und die statt mit Labferment durch Behandlung mit flüssiger Kohlensäure vom Kasein befreite, sonst ähnliche Szekely-Milch nennen. Hecht.

Säuglingsernährung (natürliche). In den ersten Tagen gibt man 4mal täglich 2 Eßlöffel Saccharinwasser, wenn die Mutter noch nicht genügend Nahrung hat, legt aber im übrigen fleißig 2stündlich an die Brust. Ist die Milchsekretion in Gang gebracht, dann genügt tagsüber 3stündliches Anlegen, nachts zuerst 2mal, dann 1mal und womöglich gar nicht mehr, wenn das Kind im Laufe des Tages seinen Bedarf deckt. Man legt stets nur an eine Brust an und läßt nicht länger als $^1/_4$ Stunde trinken. Bei sehr schwachen Kindern kann man kürzere Pausen (nicht unter 2 Stunden) einhalten lassen. Die täglichen Trinkmengen betragen durchschnittlich nach Camerer: Mitte der 2. Woche 500 *g*, Mitte der 4. Woche 600 *g*, Mitte der 8. Woche 800 *g*, Mitte der 10. Woche 820 *g*, Mitte der 14. Woche 850 *g*, Mitte der 17. Woche 870 *g*, Mitte der 20. Woche 900 *g*. Hecht.

Scharlach. Der Sch. ist eine kontagiöse, exanthematische Infektionskrankheit, die, in größeren Städten endemisch, öfters zu Epidemien

anschwillt. Solche Epidemien haben Schulen, Kindergärten etc. zum Ausgangspunkt. Die Inkubationszeit des Sch. variiert, sie ist im allgemeinen kürzer als bei anderen Exanthemen, beträgt meist 2—4 Tage, kann aber auch nur einige Stunden dauern. Auch die Prodromalerscheinungen sind sehr kurz; Abgeschlagensein, Erbrechen, fieberhafte Angina pflegen dem Exanthem einige Stunden vorauszugehen, auch ein Schüttelfrost kann die Szene eröffnen und schon sieht man oft bei genauer Beobachtung das Exanthem, das zuerst am Hals und Thorax erkennbar ist und schon in den ersten Stunden über Arme, Rücken, Gesäß und Beine verbreitet ist. Die Wangen und das Kinn sind stärker gerötet, um den Mund ist die Haut blaß (zirkumorale Blässe). Das Exanthem zeigt Nuancen von Hellrot bis ausgesprochen Scharlachrot und erblaßt meistens vollständig unter Fingerdruck. (Vgl. Tafel: »Akute Exantheme.«) Es setzt sich aus kleinen roten Stippchen zusammen, zwischen denen im Beginn normale Hautlinien zu unterscheiden sind. Im Anfang besteht Juckreiz. Am 2. Tag auf der Höhe, pflegt der Ausschlag am 3. Tag schon abzublassen. Am deutlichsten ist er in den Glutäal- und Inguinalfalten und an der Innenseite der Oberschenkel. Mit dem Deutlicherwerden des Exanthems steigt das Fieber bis über 40° und zeigt eine kontinuierliche Kurve. Starke Abgeschlagenheit und anginöse Beschwerden beherrschen das Bild. Der Rachen ist stark gerötet, die Mandeln geschwollen und meistens in der Form der Angina lacunaris belegt. Die Zunge ist stark belegt, Spitze und Ränder tiefrot, die Papillen zeigen sich nach Abstoßen des Belages kleinhöckerig geschwellt (Scharlachzunge). Meistens besteht Lymphdrüsenschwellung am Unterkiefer. Am 3. oder 4. Tag geht mit dem Rückgang des Exanthems in unkomplizierten Fällen auch das Fieber und die Angina zurück und am Ende der 1. Woche sind die akuten Erscheinungen geschwunden, es hat inzwischen bei ausgeprägtem Exanthem auch schon das letzte Stadium, die Abschuppung, begonnen, die 2—4 Wochen zu dauern pflegt und in ihrer Intensität mit der Stärke des Exanthems eine gewisse Parallele erkennen läßt. Die oberflächlichen Epidermisschichten lösen sich in kleinen oder größeren Schuppen oder in großen Fetzen und Platten, von den Fingern oft handschuhfingerförmig ab. Variationen des Exanthems betreffen die Intensität und Verbreitung desselben. Es kann auffällig blaß und spärlich oder fleckig verteilt sein (Scarlatina variegata), es kann papulös, an Masern erinnernd sich gestalten oder Bläschen zeigen (Scarlatina miliaris), die mitunter konfluieren (Scarlatina vesiculosa). Sind kleine Hämorrhagien häufig und bedeutungslos, so geht mancher schwere, foudroyant verlaufende hypertoxische Sch. mit ausgedehnten schweren Hautblutungen und gangränöser Angina einher. Ein Sch. ohne Ausschlag (Scarlatina sine exanthemate) kann bei typischen Initialerscheinungen, typischer Angina und Vorkommen von Sch. in der Familie diagnostiziert werden. Eine Scarlatina sine angina kommt ebenfalls vor. Die Schwere der Allgemeinreaktion variiert ebenfalls. Haben wir bei niedrigem oder fehlendem Fieber und flüchtigen Haut- und Rachensymptomen das Recht, von abortivem Sch. zu sprechen, so ruft andrerseits ein hypertoxischer Sch. typhöse Zustände, schweren, raschen Verfall, Herzschwäche und Kollaps hervor, Erscheinungen, die rasch, selbst schon in wenigen Stunden zum Tode führen können. Auch pyämisch-septische Formen mit Hautblutungen und Rachennekrose kommen vor. Die Angina nimmt manchmal an Diphtherie erinnernde Formen an, die Tonsillen, die Uvula, der ganze weiche Gaumen sind dick speckig belegt, der Belag kann alle Farbennuancen bis zu Schwarzbraun annehmen, ein entsetzlicher Foetor ex ore, nekrotischer Zerfall der Weichteile, eitrige Entzündung des Nasenrachenraumes und des Mittelohres, starke Schwellung der regionären Lymphdrüsen, teigige bis brettharte phlegmonöse Infiltration am Hals vervollständigen das fatale Bild. Solchen Erscheinungen können sich als weitere Komplikationen Sinusthrombose, Knochenkaries etc. zugesellen. Nicht selten komplizieren Gelenkprozesse den Krankheitsverlauf, und zwar entweder in der Form

passagerer Synovitiden mit guter Prognose (1. oder 2. Woche) oder als eitrige Arthritiden, mit periartikulären Abszessen, hohem Fieber einhergehend (3. bis 4. Woche). Diese Form gibt eine schlechte Prognose.

Zu den bedeutungsvollsten Komplikationen gehört die Scharlachnephritis, eine gewöhnlich Mitte der 3. Krankheitswoche einsetzende akute, hämorrhagische Nephritis, die mit leichtem Fieber, Oligurie, Entleerung eines bluthaltigen, eiweißreichen Harnes, Kopfschmerz beginnt, fast immer mit Ödemen und den typischen Erscheinungen des Herzens einhergeht, auch urämische Symptome verschiedener Art erkennen läßt. Sonstige seltenere Komplikationen finden sich von seiten der verschiedensten Organe. Die Diagnose des Sch. ergibt sich aus der Symptomatologie. Die Unterscheidung von ähnlichen Exanthemen s. d. Die Heilungsaussichten des Sch. differieren nach Epidemien. In manchen Familien neigen die Mitglieder mehr zu schwerem Sch. Wichtig ist die Beobachtung der Temperaturkurve vom Ende der 1. Woche an. Jede Fiebertemperatur nach Abblassen des Ausschlages deutet auf eine Komplikation. Für die Prognose der schweren Fälle sind (Heubner) bei Hirnsymptomen drei Erscheinungen als infaust zu betrachten: die Jaktation, Dyspnoe mit großer, lauter Atmung und Kleinheit des Pulses. Die Nephritis nimmt trotz bedrohlicher Erscheinungen meist einen günstigen Ausgang, selten geht sie in chronische Nephritis (Schrumpfniere) über. Die Prophylaxe des Sch. hat sich die strengste Absonderung des Kranken vom Gesunden zur Aufgabe zu machen. Die geringere Empfänglichkeit des Menschen für Sch. als für andere Infektionen (z. B. als für Masern), die größere Gefährlichkeit des Sch. und seiner Komplikationen und die längere Dauer der Rekonvaleszenz macht strenge Isolierung zur Pflicht. Auch die Geschwister des Erkrankten sind von der Schule fernzuhalten, die Angehörigen sollen sich vom gesellschaftlichen Verkehr absentieren. Das Krankenzimmer soll nur von der Pflegeperson betreten werden, diese jeden Kontakt mit Gesunden tunlichst vermeiden. Der Arzt tut gut, nur in einem Schutzkleid (Leinenmantel) den Kranken zu besuchen und die Visite beim Scharlachkranken nach seinen anderen ärztlichen Besuchen zu machen. All diese Vorsichtsmaßregeln sind am Platze, obwohl wir über den Übertragungsmodus der Skarlatina noch nichts Bestimmtes wissen. Die Behandlung des unkomplizierten Sch. hat sich bei Fehlen spezielle Indikationen gebender Momente auf hygienische und diätetische Maßnahmen zu beschränken. Ein luftiges, helles, auf 15° R zu temperierendes Krankenzimmer, sorgfältige Haut- und Mundpflege, wenn möglich strenge Milchdiät ist das Wichtigste. Bei Juckreiz nützen Salben, wie Thymolsalbe:

Rp. Thymoli . . . . . 2·5
Lanolini,
Vaselini . . . . . aa. 25·0
MDS. Salbe.

Höhere Fiebertemperaturen im Blütestadium erheischen, wenn sie sich unter 40° und bei befriedigendem Allgemeinbefinden halten, keine Behandlung. Ein Herabgehen der Temperatur erzielt man gut durch laue Bäder mit kühlen Übergießungen oder durch einfache Teilwaschungen mit kühlem (12°) Wasser. Mund und Rachen sind fleißig mit indifferenten Flüssigkeiten (Wasser, Biliner, Selterswasser) oder leichten Desinfizientien (hellrosafärbigen Lösungen von Kal. hypermangan., Kalkwasser, zur Hälfte mit Wasser verdünnt, schwachen Borsäurelösungen) zu spülen. Wo aktives Spülen nicht möglich, spritze man mit solchen Mitteln aus. Auch die Nase ist sorgfältig zu reinigen (mit Vaselin beschickten Wattetampons). Bei hohem Fieber mit stärkerer Benommenheit nützen kalte Einpackungen, die in höchstens dreimal täglich zu wiederholenden Zyklen vorzunehmen sind. Der ganze Körper wird in ein großes, in 15°iges Wasser getauchtes und ausgerungenes Leinentuch geschlagen, darüber kommt eine wollene Decke. Nach 10 Minuten werden die Tücher entfernt und das Kind sofort in derselben Weise in ein

frisches Leinentuch und Decke eingepackt. Nach weiteren 10 Minuten wird die Einpackung in derselben Weise wiederholt und jetzt länger, etwa $^1/_2$ Stunde, belassen. Auch größere Salizyl- oder Aspirindosen, nicht zu häufig (bis zu 2—3mal täglich) gereicht, z. B.:

Rp. Aspirin . . . . . 0·25—0·5
D. tal dos. Nr. X.
S. Aspirinpulver, nach ärztlicher Anordnung zu reichen

wirken günstig antipyretisch.

Über erprobte Scharlachheilmethoden verfügen wir derzeit noch nicht, wenn auch serotherapeutische Versuche (Moser, Aronson) mit hoffnungsvollen Resultaten in geringem Ausmaß vorliegen. Strenge Berücksichtigung verlangen die Komplikationen des Sch. Bei Herzschwäche sind schwarzer Kaffee, Kampfer etc. indiziert, z. B.:

Rp. Camphor trit. . . . . 1·0 oder Rp. Spartein. sulf. . . . . 0·4
Ol. olivar. . . . . ad 10·0 Aq. dest. . . . . ad 10·0
MDS. 2—3stündl. $^1/_2$—1 cm^3 subkutan, S. 3mal tägl. $^1/_2$ oder $^1/_2$ cm^3 subkutan,
weiters Rp. Coffeini natr. salicyl. . . . . 1·0
Aq. dest. . . . . ad 10·0
S. 3stündl. 1 cm^3 subkutan.

Die fortschreitende Rachennekrose bekämpfe man durch Ausspülungen mit Salizylsäurelösung ($1‰$), Hydrogenium superoxydatum (3%). Heubner empfiehlt besonders:

Rp. Ammon. oder Natr. sulf. ichthyol. . . . . 10·0
Aq. . . . . 200·0
S. Zum Ausspülen des Mundes.

Vor der Anwendung des Mittels ist der Mund mit Wasser auszuspülen. An den wenig guten Geschmack gewöhnen sich die Kinder leicht. Ausgezeichnete Dienste leisten oft Injektionen einer 3%igen Karbolsäurelösung mittelst der mit der Taubeschen Kanüle armierten Subkutanspritze, 0·5 cm^3 in jede Gaumenhälfte oder Tonsille 2mal täglich bis zur Abschwellung und zum Fieberabfall. Gegen die Drüsenschwellungen: Eisumschläge, Ichthyolsalbe (10%), Ung. cinereum, Jodsalben (5%). Bei beginnender Erweichung warme Breiumschläge und Inzision bei nachweisbarer Fluktuation. Der Scharlachrheumatismus in seinen milden Formen zeigt Neigung zu rascher Spontanheilung und es genügt, die betroffenen Gelenke ruhigzustellen und warme Einwicklungen zu machen. In schwereren Fällen Aspirin oder Natr. salicyl.:

Rp. Aspirini . . . . . 0·5
D. tal. dos. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

Bei Endokarditis kalte Kompressen auf die Herzgegend, völlige Ruhe, bei raschem, kleinem Puls Digitalisinfus (0·1—0·3 : 150·0, 2stündl. 1 Kinderlöffel). Die Scharlachnephritis ist vor allem diätetisch zu behandeln, absolute Milchdiät, wo diese nicht vertragen wird, Zusatz von Kakao, Malzkaffee u. ä. Eventuell sind auch frische grüne Gemüse in reizloser Zubereitung, Obstpürees u. ä. gestattet, Milchspeisen, Kindernährmehle. Kontraindiziert ist Fleischbrühe wegen ihres Gehaltes an Extraktivstoffen, Fleisch, weiche Eier. Große Milchmengen (2—3 *l* täglich) nützen neben ihrem Ernährungswert auch als Diuretikum. Bei Oligurie (weniger als $^1/_2$ *l* Urin täglich) sind protrahierte warme Bäder (34—38° C) durch $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde zu versuchen, daran warme Einwicklungen in trockene Tücher zu schließen. Vorher warme Getränke (Limonade, Tee) gereicht, unterstützen die Transpiration. Auch Pilokarpin kommt als schweißerregend oft mit Wert zur Anwendung:

Rp. Pilocarpini . . . . . 0·03
Aq. . . . . 50·0
S. 1—2 Kaffeelöffel vor dem Bad.

Bei Beginn urämischer Beschwerden 1—2 Blutegel in die Nierengegend oder Aderlaß (100—200 *g* Blut zu entnehmen). Chloralhydrat per clysma:

Rp. Chloralhydrat . . . . . 1·0
Mixt. gummos. . . . . ad 50·0
MDS. Die Hälfte gewärmt zum Klystier.

Herzschwäche bei Nephritis wird durch Digitalis nicht gut beeinflußt. Heubner empfiehlt eher Sekale, z. B.:

Rp. Extr. fluid. sec. cornut. 3·0 oder Rp. Coffein. natr. benzoic. 0·1 – 0·3
Aq. dest. . . . . ad 100·0 Sacch. . . . . 0·2
S. 3—6mal tägl. 1 Kaffeelöffel M. D. tal. dos. Nr. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver.

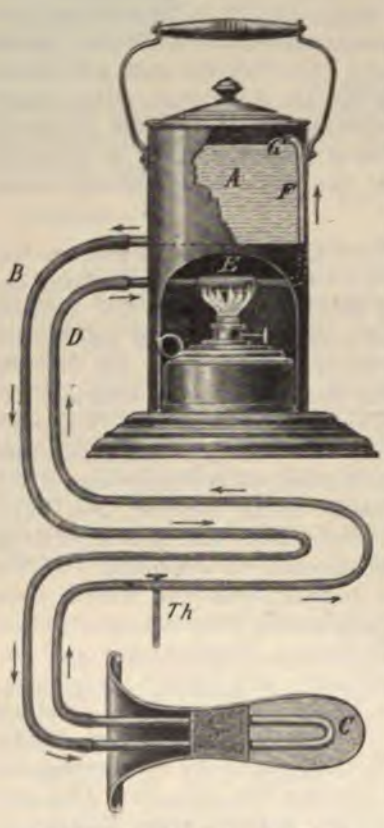
Was die Beendigung des Sch. anbelangt, ist die Rekonvaleszenz erst nach 5—6 Wochen für erledigt zu betrachten. 3 Wochen lang ist auch in nichtkomplizierten Fällen Bettruhe einzuhalten. Bei komplizierender Nephritis darf erst dann das Bett verlassen werden, wenn ein probeweises mehrstündiges Verlassen des Lagers keine Wiederkehr der Albuminurie verursacht. Eine Desinfektion des Krankenraumes soll erst nach mehreren Bädern, die das Kind genommen, und nach sicher beendeter Schuppung vorgenommen werden. Diese soll in gründlichem Waschen des Fußbodens mit Lysoformwasser, energischer Reinigung der Wände, wenn tunlich Erneuerung des Wandanstriches oder der Tapeten und — wenn möglich — Behandlung des Bettinhaltes in strömendem Dampf bestehen. Ausgezeichnete Dienste leistet die Formalindesinfektion des Krankenzimmers. Aber selbst nach all diesen Maßnahmen ist eine nachträgliche Übertragung der Krankheit nicht ausgeschlossen. Dieselbe kann selbst nach monatelangem Fernhalten der gesunden Kinder bei einem solchen in den ersten Tagen nach Rückkehr in die elterliche Wohnung ausbrechen. Wir wissen über den Übertragungsmodus nichts Sicheres. (Vgl. auch Farbentafel.) Neurath.

Scheide. Über die Atresien derselben siehe das entsprechende Kapitel. Doppelte Scheide kommt bei doppeltem Uterus vor. Hierbei kann das Septum ganz oder nur teilweise vorhanden sein. Die Therapie bei Vorhandensein des Septums und der dadurch erschwerten Ausführung des Koitus besteht in Abtragung des Septums. Zumeist wird aber nur ein Teil der Vagina durch den Koitus erweitert, und das Septum zerreißt während der Geburt. Entzündungen der Sch. beruhen entweder auf Infektionen, insbesondere durch den Gonokokkus (s. »Gonorrhöe«), oder sind Teilerscheinungen einer akuten Infektionskrankheit. Mechanisch werden sie hervorgerufen durch allzu langes Tragen eines Pessars, durch Onanie, durch Würmer. Die Vaginitis findet sich vor allem bei jugendlichen Individuen und gibt sich durch Ausfluß, Jucken, Brennen, mitunter auch Schmerzen zu erkennen. Die Vagina ist geschwellt, gerötet und mit Sekret bedeckt, hin und wieder sieht man Geschwüre. Die Therapie besteht in Fernhaltung aller Schädlichkeiten, Spülungen mit schwachen Desinfizientien, Sitzbädern, Einführung von Jodoformgazestreifen oder Tampons, die mit Dermatol und Tannin zu gleichen Teilen bestreut sind. Auch Bierhefetherapie leistet Gutes. Auf die Ätiologie und Fernhaltung etwaiger Schädlichkeiten ist Rücksicht zu nehmen. Bezüglich der gonorrhoischen und tuberkulösen Kolpitis siehe die entsprechenden Kapitel. Scheidenspülungen werden teils von der Pat., teils vom Arzt ausgeführt. Tägliche Scheidenspülungen mit schwach antiseptischer Flüssigkeit (übermangansaurem Kali) sind bei jedem nicht mehr virginalen Individuum, auch wenn es sonst ganz gesund ist, angezeigt. Zu häufiges Ausspülen, hauptsächlich mit stärker reizenden Flüssigkeiten, sind zu widerraten, da sie das Epithel schädigen. Die Pat. haben Irrigationen auszuführen, um das Sekret fortzuschaffen, oder um die Resorption von Entzündungsresten zu befördern. Höhere Temperaturen sind im letzteren Falle (50° C) angezeigt. Zusätze von stärkerer Desinfektionskraft (Lysol; Sublimat vermeide man lieber wegen der Vergiftungsgefahr) verwendet man bei Kolpitis oder Endometritis. (Zincum sulfur. und Alaun zu gleichen Teilen; 2 Messerspitzen auf 1 l Wasser). Die Spülungen werden von der im Bette liegenden Pat. ausgeführt. Der Irrigator, am besten aus Glas, hängt 75 *cm* über dem Bette. Der Ansatz soll gleichfalls aus Glas sein, ist vor Gebrauch auszukochen und in Lysollösung aufzubewahren. Will man einen starken, kräftigen Strahl, so empfiehlt

es sich, die Öffnung am Ende anzubringen, sonst sind seitliche Öffnungen vorteilhafter. Die Frau hat völlig entkleidet, mit erhöhtem Oberkörper im Bette zu liegen. Mit den Fingern der einen Hand hält sie die Schamlippen auseinander, mit der anderen Hand faßt sie den Ansatz (Mutterrohr) und berieselt zunächst die äußeren Schamteile, um sie von etwa anhaftendem Schleim zu reinigen, hierauf führt sie das Mutterrohr ein — durch das Berieseln wird die Luft aus dem Schlauch entfernt. Verwendet man sehr heiße Spülungen, so ist die äußere Haut durch eine dicke Vaselinschicht zu schützen, oder es sind eigene Spiegel (Walzer, Baumgartner, Stratz) zu verwenden. Ein sehr bequemer Apparat zu Heißwasserspülung ist der von Bauer (s. Fig. 224). Derselbe besteht aus einer ganz kleinen Kochkammer *(E)*, aus welcher eine kleine, durch einen Spiritusbrenner erwärmte Wassermenge in ein Wassergefäß *(A)* aufsteigt. Aus diesem fließt dann das erwärmte Wasser durch einen Kalorifer *(C)* hindurch in die Kochkammer zurück. Der Kalorifer besteht aus einer Metallhülse, in deren Innern das U-förmig gebogene Verbindungsstück zwischen Abfluß- und Zuflußrohr sich befindet. Der Kalorifer wird in die Scheide eingelegt und darin etwa 10 Minuten belassen. Am besten wird eine konstante Temperatur von 50° C vertragen. Vom Arzt werden Scheidenspülungen mittelst Spiegels vorgenommen. Als Spülflüssigkeit verwendet man mit Vorliebe Sublimat. Nach Einsetzen des Spiegels beginnt die Spülung, durch Hin- und Herschieben des Spiegels kann man die ganze Sch. bespülen. Heiße Scheidenspülungen sind auch zur künstlichen Beendigung der Schwangerschaft empfohlen worden (Kiwisch). Die Wirkung ist unzuverlässig. Zur Vorbereitung der Bougierung bei engem Muttermund ist das Verfahren recht geeignet. Starker Druck, häufige Wiederholung, viel Wasser! Auch bei Blutungen sind heiße Scheidenduschen empfohlen worden. In der Schwangerschaft kann und soll man auch Spülungen vornehmen, so lange der Muttermund nicht eröffnet ist. Geringer Druck, mäßige Temperatur, nicht zu häufig, kein Sublimat.

Fellner.

Fig. 224.



Heißwasserspülapparat nach Bauer.

Schielen (Strabismus) bezeichnet einen Zustand, bei welchem die beiden Sehachsen sich nicht im Fixierpunkt schneiden. Nur ein Auge fixiert, das andere ist vom Sehakt ausgeschlossen und nach einwärts, auswärts, oben oder unten gerollt. Die gewöhnlichsten Schielarten sind der Strabismus convergens (zumeist bei Hypermetropie und hypermetropischem Astigmatismus), divergens (bei Myopie, Erblindung oder hochgradiger Schwachsichtigkeit eines Auges) und alternans (bei angeborenem Mangel des Fusionsvermögens). Das Sch. ist entweder periodisch oder stationär, manifest oder latent. Ferner unterscheidet man paralytisches Sch. (Begleitzustand einer Augenmuskellähmung), bei welcher das schielende Auge in der Zugrichtung des gelähmten Muskels in seiner Beweglichkeit beschränkt ist. Bei dem eigentlichen oder konkomitierenden Sch. begleitet das s

Auge das gesunde in alle Blickrichtungen, wobei der Schielwinkel stets gleich bleibt. Durch längeren Nichtgebrauch wird das schielende Auge schwachsichtig (Amblyopia ex anopsia). Therapie: Schielende Kinder sollen womöglich sofort nach Feststellung des Übels dem Augenarzt vorgestellt werden. Die frühere Anschauung, man könne oder müsse bis zu einem gewissen Alter warten, ist als schädlich verlassen. Man weiß heute, daß namentlich der hypermetropische Augen betreffende Strabismus convergens leicht durch einfache Brillenverschreibung, sonst durch stereoskopische und Fusionsübungen dauernd und unblutig geheilt werden kann, während Zuwarten in diesem Falle sicher zu Amblyopia ex anopsia, demnach zum Verlust des binokulären Sehens führt. Das operative Verfahren wird allerdings erst eingeschlagen, wenn Kokainanästhesie möglich ist, doch soll die Entscheidung stets dem Facharzt überlassen werden. Teich.

Schlüsselbeinbrüche entstehen entweder direkt durch Schlag gegen das Schlüsselbein oder indirekt durch Schlag oder Fall gegen den Ellbogen oder die Schulter) und sind eine häufige Verletzung. Die typische Frakturstelle ist nahe der Mitte des Knochens. Symptome: Das sternale Fragment wird durch den Zug des Sternokleidomastoideus nach oben disloziert, der Arm sinkt herab, was durch Vergleich mit der gesunden Schulter sofort klar wird, nähert sich dem Thorax (Verkleinerung der Achselhöhle) und ist nach vorn und einwärts verschoben. Die Frakturstelle selbst ist der Inspektion und Palpation direkt zugänglich, so daß die allgemeinen Frakturzeichen leicht nachweislich sind, wenn nicht bloße Infraktion — bei Kindern häufig — besteht. Die Diagnose ist demnach bei einiger Aufmerksamkeit kaum zu verfehlen. Die Prognose ist bei exakter Reposition und ordentlichem Verband gut. Therapie: Pat. sitzt, hinter ihm steht der Assistent und zieht mit beiden Händen die Schultern kräftig nach rückwärts (eventuell Anstemmen des Knies gegen den Rücken des Pat.). Dann wird am besten der Sayresche Heftpflasterverband (Fig. 225) angelegt, welcher aus drei zirka 3 Finger breiten Streifen besteht. Der erste Streifen zieht am oberen Drittel des Oberarms von der Innen- nach der Außenseite und über Schulter und Rücken bis zur Mamillarlinie der gesunden Seite (Korrektur der Einwärtsrollung); der zweite, vom Ellbogen bis zur gesunden Schulter ziehende, hebt den Arm, der dritte fungiert als Mitella, hebt die Hand und endet an der kranken Schulter. Die Abhebung des Armes vom Thorax kann ein in die Axilla eingelegtes Holzwollekissen zweckmäßig leisten. Nebenverletzungen (Plexus brachialis, Gefäße, Pleurakuppel) sind nicht häufig. Bass.

Fig. 225.

Schnupfen (Rhinitis acuta und chronica). *a)* Die akute entzündliche Erkrankung der Nasenschleimhaut tritt entweder als überaus häufige, fast jeden Menschen in den gemäßigten Klimaten wiederholt befallende Erkrankung oder als Begleiterscheinung anderer Erkrankungen, namentlich akuter Infektionskrankheit — Masern, Scharlach, Blattern, Influenza — sowie im Proruptionsstadium der Syphilis auf. Die häufigste Form des idiopathischen Sch. ist jene, welche gewöhnlich auf Erkältung zurückgeführt wird, wahrscheinlich aber die Folge einer Infektion ist, wofür auch die Übertragbarkeit des Sch. spricht. Im Krankheitsbild steht die akute Entzündung der Nasenschleimhaut im Vordergrunde. Zunächst besteht gewöhnlich ein Gefühl von Trockenheit in der Nase und heftiger Niesreiz, im

weiteren Verlauf wird reichlich ein mehr wässeriges, durch Kochsalz und Salmiakgehalt stark ätzendes Sekret produziert, welches Ekzem der Oberlippe hervorruft. Die durch die Erkrankung der Nasenschleimhaut gesetzte Funktionsstörung gibt sich durch Beeinträchtigung der Geruchs- und Geschmacksfunktion, schnüffelnde Respiration, sowie rauhen und näselnden Stimmklang kund. Nicht selten erfolgt Ausbreitung des Katarrhs auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase, des Gaumens und Rachens, der Tube sowie auf die Augenbindehaut. Klinisch gibt sich dieses Übergreifen durch Stirnkopfschmerz, Gefühl von Rauhigkeit und Schlingbeschwerden, Gehörstörungen und Ohrensausen sowie Tränenträufeln kund. Nicht selten ist der Sch. der Ausgangspunkt eines deszendierenden Katarrhs, welcher einerseits auf die tieferen Luftwege, andrerseits auf den Verdauungstrakt übergreift.

Der idiopathische Sch. verläuft entweder als rein lokale Erkrankung oder mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen — Frösteln, Temperatursteigerung, Kopf- und Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Obstipation. Der Verlauf des akuten idiopathischen Sch. ist gewöhnlich günstig, bei Säuglingen ist der Sch. ein ernsteres Leiden, weil sie nur durch die Nase atmen und beim Saugen gestört sind. Es gibt Personen, welche besonders häufig an Sch. erkranken, was für die Bedeutung der Disposition spricht. Die Prophylaxe des Sch. erfordert rationelle Abhärtung gegen Witterungseinflüsse, mit welcher schon im Kindesalter begonnen werden muß. Eine besondere Behandlung erfordert der akute Sch. für gewöhnlich nicht. Zur Abortivbehandlung oder Kupierung des Sch. werden heiße Fußbäder mit Senf- oder Kochsalzzusatz sowie die Einatmung des folgenden Mittels empfohlen:

Rp. Acidi carbol.,
Liq. ammon. caust. . . . . aa. 5·0
Spir. vini rectif. . . . . 15·0
Aq. destill. . . . . 10·0
S. Einige Tropfen auf Löschpapier schütten und dieses so lange vor die Nase halten, als der Geruch wahrnehmbar ist.

Zu gleichem Zwecke, ebenso auch zur Behandlung des manifesten Sch. ist auch das Einlegen von Formanwatte in die Nase, die Inhalation von Formalindämpfen — bei abundanter Sekretion eine Austrocknungskur —, möglichst starke Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr sowie energische Diaphorese empfohlen worden. Der Zweck dieser energischen, zum Teil kupierenden Maßnahmen ist nicht recht einzusehen, da die Methoden nicht absolut verläßlich, zum Teil auch unangenehmer sind als der Sch. selbst. Bei akutem, fieberhaftem Sch. genügt Zimmeraufenthalt, blande Diät und Fernhaltung von Schädlichkeiten. Gegen leichte Diaphorese mit Linden-, Flieder- oder russischem Tee, wobei nur das heiße Wasser wirkt, ist nichts einzuwenden. Bei starken Kopf- und Gliederschmerzen kann man ein Antirheumatikum, z. B. abends 1 *g* Salipyrin oder Aspirin, geben. Eine örtliche Behandlung der Nasenschleimhaut ist nicht erforderlich, bei hochgradiger Schleimhautschwellung mit Verlegung der Nase, welche subjektiv höchst unangenehm empfunden wird, kann man das nachfolgende Pulver einstäuben:

Rp. Cocaini muriat.,
Mentholi . . . . . aa. 0·1
Ac. borici . . . . . 10·0
DS. Äußerlich.

Empfohlen werden auch Bepinselungen der Schleimhaut mit 1‰iger Adrenalinlösung, welche rasch, aber zunächst nur vorübergehend wirkt. Ausspülungen der Nase mit Kochsalz- sowie adstringierenden und antiseptischen Lösungen sind beim akuten Nasenkatarrh zum mindesten überflüssig. Bei Säuglingen ist eine lokale Behandlung des Sch. eher indiziert. Man führt in 3%ige Borsäurelösung getauchte, gut ausgedrückte Wattetampons ein, die man

etwa eine Viertelstunde beläßt, oder nimmt die Insufflation von Ac. bor., Sacch. lact. aa. vor. Bei sehr starker Schleimhautschwellung kann ein Versuch mit Einlegung in 1‰ige Adrenalinlösung getauchter Wattetampons für 2—3 Minuten gemacht werden. Der akute Sch., welcher eine Begleiterscheinung der akuten Exantheme bildet, bedarf keiner besonderen Behandlung, doch spricht manches für die lokale Anwendung antiseptischer Lösungen, z. B. ½%igen Resorzins oder 3%iger Borsäurelösung. Dort, wo sich die Erkrankung zur Nasenblennorrhöe steigert, ist die lokale Behandlung mit 1%iger Argentum nitricum-Lösung entschieden indiziert. In gleicher Weise wird auch die seltene, echt gonorrhoische Infektion der Nasenschleimhaut behandelt. Bei der akuten Rhinitis, welche gewöhnlich das Proruptionsstadium der Syphilis begleitet, ist eine besondere lokale Behandlung nicht erforderlich.

b) Eine ätiologisch besonders charakterisierte Gruppe bilden jene Formen von akuter Rhinitis, die durch Einwirkung feinster organischer und anorganischer Partikel sowie durch Einatmung schädlicher Gase und Dämpfe sowie auf toxischer Basis zustande kommen. Hierher gehört die das Heufieber charakterisierende Erkrankung der Nasenschleimhaut, welche durch Einwirkung des Pollens bestimmter Gräserarten entsteht; ferner der Chrom- und Jodschnupfen. Bei fortgesetzter Einwirkung der Schädlichkeit werden diese Formen besonders leicht chronisch und es kann die langdauernde Einwirkung namentlich chemischer Reize zu Ulzerationen der Nasenschleimhaut, zu Erkrankung des knöchernen Nasengerüstes und Perforationen führen; speziell bei Einwirkung von Chromsäure, der unter anderem auch die Stockdrechsler ausgesetzt sind, kommen derartige schwere Affektionen der Nasenschleimhaut vor. Die Behandlung der durch mechanische und chemische Reize hervorgerufenen Formen der akuten Rhinitis besteht der Hauptsache nach in Beseitigung der krankmachenden Schädlichkeit, welche bei nicht zu weit vorgeschrittener Erkrankung meist zur Erreichung des Heilerfolges genügt, während andrerseits bei fortdauernder Einwirkung der Schädlichkeit kein Erfolg von einer Lokalbehandlung zu erwarten ist.

c) Der chronische Sch. ist durch beträchtliche Schleimhautschwellung charakterisiert und entwickelt sich dort, wo die Schleimhaut der Nase wiederholten chemischen oder mechanischen Insulten ausgesetzt ist — z. B. bei Müllern, Bäckern und Textilarbeitern und Arbeitern in chemischen Fabriken — oder als Teilerscheinung von Allgemeinerkrankungen, namentlich hereditärer Syphilis und Skrofulose. Neben der diffusen Schleimhauthypertrophie werden beim chronischen Sch. auch zirkumskripte polypöse Wucherungen, ferner Erosionen beobachtet, welche leicht bluten. Die Sekretion ist meist gesteigert, schleimig oder schleimig-eitrig. Die herabgesetzte Wegsamkeit oder vollständige Verlegung der Nase ist beim chronischen Sch. die Quelle mannigfacher Beschwerden. Das Geruchsvermögen und zum Teil auch der Geschmack sind herabgesetzt, die Stimme rauh und näselnd. Nicht selten beobachtet man Übergreifen der Erkrankung auf die Nachbargebiete: Nebenhöhlen, Bindehaut, Tränenwege, Tuba Eustachii, Gaumen und Rachen. Starke Stirnkopfschmerzen, Tränenträufeln, Schwerhörigkeit, Rauhigkeit im Halse weisen auf Mitaffektion der Nachbargebiete hin. Die andauernde, reichliche Sekretion führt namentlich bei Kindern zu lästigen Ekzemen der Nasenöffnungen und der Oberlippe. Von besonderer Wichtigkeit ist die Störung der Nasenatmung, welche zur Mundatmung nötigt und zu charakteristischen Beschwerden — Trockenheit im Mund und Schlund, Kopfdruck, subjektiver Dyspnoe sowie Katarrhen der tieferen Luftwege führt. Auch ist der Schlaf gestört, weil bei Schließen des Mundes Dyspnoe eintritt und die Pat. mit Herzklopfen, Angst und Dyspnoe erwachen. Von praktischem Interesse sind die Beziehungen der Rhinitis chronica zu Nebenhöhleneiterungen, Asthma bronchiale und den nasalen Reflexneurosen. Die Diagnose wird auf Grund der Untersuchung der Nase

gestellt, die Prognose ist von den ätiologischen Schädlichkeiten und dem Grad ihrer Beeinflußbarkeit abhängig. Die Therapie der chronischen Rhinitis erfordert Beseitigung nachweisbarer äußerer Schädlichkeiten, namentlich bei dem als Gewerbekrankheit auftretenden Sch. sowie Behandlung vorhandener Dyskrasien — bei Skrofulose: reichlicher Genuß frischer Luft, Jod, Lebertran, Kochsalzbäder — bei hereditärer Syphilis: Protojoduretum hydrargyri intern, Sublimatbäder. Die lokale Behandlung besteht in Ausspülungen der Nase mit 1%iger Kochsalz- oder 1%iger Natrium bicarbonicum-Lösung, bei stärkerer Hypertrophie und Sekretion kann man 1%ige Lösungen von Zincum sulfocarbolicum oder ½%ige Resorzinlösungen anwenden. Bei der Anwendung von Nasenirrigationen muß man Irrigatoren mit dünnen Ansätzen verwenden, da bei Anwendung von olivenförmigen, die Nasenöffnung ausfüllenden Ansätzen die Gefahr besteht, daß Spülflüssigkeit in die Tuba Eustachii gelangt. Der Pat. sitzt mit nach vorn gebeugtem Kopf, es wird die annähernd körperwarme (35° C) Lösung in die eine Nasenöffnung unter mäßigem Druck eingeführt, wobei der Flüssigkeitsstrahl nach rückwärts dirigiert wird. Der Abfluß der Spülflüssigkeit erfolgt aus der anderen Nasenöffnung. Während der Spülung muß der Pat. ruhig atmen und darf nicht schlucken. Der nach der Ausspülung zurückgebliebene Flüssigkeitsrest wird durch Herausblasen entfernt. Neben den Spülungen werden zur Behandlung des chronischen Sch. auch Tampons verwendet, welche mit einer Salbe, z. B.:

Rp. Jodi puri . . . . . 0·2
Kali jodat. . . . . 2·0
Glycerini . . . . . 20·0
S. Äußerlich

bestrichen sind, ferner als Schnupfpulver:

Rp. Mentholi . . . . . 1·0
Natrii borac. . . . . 10·0
S. Schnupfpulver.

Die Behandlung lokaler Schleimhauthypertrophien mit Ätzmitteln — Argentum nitricum, Chromsäure, Trichloressigsäure — sowie operative Eingriffe — Galvanokaustik, Elektrolyse, Abtragung mit schneidenden Instrumenten — fällt in das Spezialgebiet der Rhinologie. Kahane.

Schulterblattbrüche. Brüche des Körpers entstehen durch schwere direkte Gewalten, machen nicht immer deutliche Fraktursymptome, können aber mit schweren inneren Verletzungen kombiniert sein. Die Prognose ist bei Fehlen solcher Komplikationen günstig. Therapie: Schulterverband für 8—10 Tage, dann Massage. Praktisch wichtig ist die Fraktur des Schulterblatthalses, welche entweder nur den anatomischen Hals betrifft oder auch den Proc. coracoideus und die beiden Tuberkula mitnimmt (Fr. colli chirurg. Gurlts), in welchem Falle die Ansätze des M. pect. min., coracobrachialis, anconaeus longus und beide Bizepsköpfe mit abreißen. Symptome: Der Arm hängt schlaff nach unten und innen herab, erscheint verlängert und die Verlängerung seiner Achse geht gegen die Achsel zu. Die Schulter abgeflacht, unter dem Akromion eine deutliche Depression, in der Axilla ein spitzer Knochenvorsprung tastbar. Diagnose: Verwechslung mit Humerusluxation nach innen unten ist zu vermeiden, wenn man darauf achtet, daß der federnde Widerstand gegen passive Bewegungen fehlt, daß ferner die Reposition mit einem Schub nach oben spielend gelingt, daß aber der Arm losgelassen sofort wieder herabfällt. Eventuell kann man Krepitation nachweisen. Prognose quoad sanationem et functionem im allgemeinen gut, Heilungsdauer 10—13 Wochen. Therapie: Reposition durch Druck nach hinten, oben und außen. Fixationsverband mit Achselkissen nach dem Typus des Velpeauschen Schulterverbandes. Ohne alle Deformation geht es aber nie ab. Isolierter Abbruch des Akromions ist palpatorisch leicht zu diagnostizieren. Therapie: Verband nach Velpeau oder Sayrescher Heftpflasterverband. Bass.

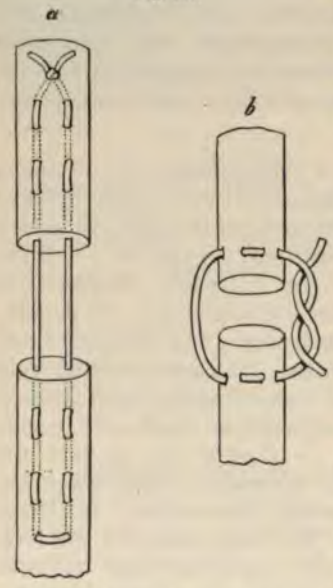
Schweißsekretionsanomalien. Sie bestehen teils in quantitativer Veränderung der Sekretion (Hyperidrosis, Anidrosis), teils in qualitativer (Paridrosis). Die Ursachen der Hyperidrosis, die gewöhnlich nur an den Handtellern, Fußsohlen, Nase und Achselhöhlen störend auftritt, kennen wir nicht. Nervöse bzw. psychische Erregungen spielen neben Zirkulationsstörungen eine Rolle. Die Behandlung führt gewöhnlich nur vorübergehend zum Ziel. In leichten Fällen kommt man mit Einreibung von Salizylpuder aus, den man auch zwischen die Zehen und in die Strümpfe streut. Die Strümpfe müssen täglich gewechselt werden, der Schuh darf nicht beengen. Die Füße müssen täglich lauwarm oder kalt gewaschen werden. In schwereren Fällen pinselt man die Fußsohlen mit 5%iger Chromsäure 2—3 Tage hintereinander oder mit Formalin, das man auch für die Handteller verwenden kann. Stets ist bei blutarmen Menschen auf Hebung des Stoffwechsels und Körperpflege zu sehen. Tabak und Kaffee sind möglichst zu vermeiden. Von den qualitativen Störungen der Schweißsekretion kommt in Frage Bromidrosis (schlechter Geruch des Schweißes) und Chromidrosis (Verfärbung des Schweißes). Die Bromidrosis ist wie Hyperidrosis zu behandeln; der schlechte Geruch beruht auf Zersetzung des stagnierenden Schweißes. Die Ursachen der Verfärbungen des Schweißes sind unbekannt, soweit es sich nicht um Ansiedlung von Bakterien auf der Haut handelt, wie z. B. Cyanidrosis durch den Bacillus pyocyaneus bedingt ist. Baum.

Schwindel (Vertigo) ist ein peinliches Allgemeingefühl, welches durch die subjektive Empfindung von Gleichgewichtsstörungen bedingt ist und als Symptom verschiedener Erkrankungen beobachtet wird. In erster Reihe stehen organische Erkrankungen des Zentralnervensystems — Hirntumor, Hirnabszeß, insbesondere bei Lokalisation im Kleinhirn. Weiter wird Sch. beobachtet: bei Neurosen (Hysterie, Epilepsie, Angstneurose), bei Augenaffektionen (Augenmuskellähmung, Refraktionsanomalien), bei Erkrankungen des Gehörapparates (Vertigo ab aure laesa), und zwar sowohl vom äußeren Ohr (Anhäufung von Cerumen), als auch vom Mittelohr und inneren Ohr ausgehend (Labyrinthaffektion). Der Labyrinthschwindel (Menièresche Krankheit) setzt oft akut, apoplektiform ein — Gefühl, als ob sich die Dinge oder der Pat. selbst im Kreis drehen, zu schweben, nach einer bestimmten Richtung zu fallen, daneben Kopfschmerz, Erbrechen, Taubheit, quälende Ohrgeräusche. Bei dauernden Läsionen des Labyrinths ist der Sch. gleichfalls permanent, zeigt aber Remissionen und Exazerbationen. Weitere Ursachen des Sch. sind Affektionen des Magens (Vertigo e stomacho laeso), des Zirkulationsapparates (Klappenfehler, Fettherz, Arteriosklerose), anämische Zustände (Chlorose, perniziöse Anämie), Erkrankungen der Nase, Intoxikationen (Alkohol, Nikotin, Koffein), Autointoxikationen (Anämie, Cholämie, Azetonämie). Zeitweise Schwindelanfälle hängen mit sexuellen Faktoren (Pubertät, Klimakterium) zusammen, Sch. kann auch als Äquivalent epileptischer Anfälle auftreten. Prognose und Therapie richten sich nach dem Grundleiden (Korrektur von Refraktionsanomalien, Magenausspülung, Darmantiseptika, Laxantien bei Vertigo e stomacho laeso). Bei Menièreschem Sch. wird Chinin (0·5—1·0 *g* pro die), Jodkalium (1—2 *g* pro die), salizylsaures Natrium (1—2 *g* pro die), Pilokarpininjektionen ($^1/_4$ *cm*^{3} einer 2%igen Lösung subkutan), quere Galvanisation des Kopfes ($^1/_2$ Milliampère) angewendet. Die Behandlung des Ohrschwindels wird, namentlich bei Labyrinthaffektionen, am besten dem Ohrenarzt überlassen. Kahane.

Seborrhöe (Überproduktion des normalen Hautfettes). Man unterscheidet die Seborrhoea oleosa, bei der die Haut beständig glänzt und sich fettig anfühlt, und die Seborrhoea sicca, bei der die Hypersekretion mit Desquamation einhergeht, d. h. es stoßen sich andauernd trockene, fettige Schuppen ab. Während die erstere Form gewöhnlich im

Gesicht vorkommt, tritt die letztere hauptsächlich auf dem behaarten Kopf auf. Die Seborrhoea oleosa ist gewöhnlich die Basis für die Acne faciei. Die Seborrhoea sicca capitis ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie die häufigste Ursache des Haarausfalls ist. Die Ursache der S. kennen wir nicht, sie tritt meist im Pubertätsalter gewöhnlich zusammen mit Akne auf. Die Behandlung der Seborrhoea oleosa faciei deckt sich mit der Behandlung der Akne (s. d.). Die Behandlung der S. der Kopfhaut besteht in Entfernung des Fettes und der Schuppen mit nachträglicher Anwendung einer antiparasitär wirkenden Salbe. Die Reinigung der Kopfhaut geschieht mit warmem Wasser und Seife, am besten mit Seifenspiritus und heißem Wasser. Nach Entfernung des Seifenschaumes und Trocknung des Haares reibt man die Kopfhaut alle Abend mit Salbe ein, welche Acid. salicyl. 1—2%, Sulfur. praecip. 5—10% enthält. Zu diesem Zweck muß das Haar in einzelne Scheitel eingeteilt werden, damit die Salbe auf die Kopfhaut richtig appliziert wird. Hat man die Salbenbehandlung 1—2 Monate durchgeführt und ist eine Besserung eingetreten, so genügt es gewöhnlich, täglich den Kopf mit spirituösen Lösungen von Thymol ½% oder Resorzin 1—2% oder Acid. salicyl. 1—3% zu waschen, welchen man am besten Glyzerin oder Rizinusöl (½—5%) zusetzt, um eine zu starke Sprödigkeit der Haare zu vermeiden. Baum.

Fig. 226.



a Sehnennaht nach Lang, *b* Naht nach Wölfler. (Aus: Handbuch der praktischen Chirurgie v. Bruns und Bergmann.)

Sehnennaht. Das Übersehen einer Sehnendurchtrennung und die daraus resultierende Unterlassung der S. hat für die Betroffenen oft schwere Folgen im Hinblick auf ihre Erwerbsfähigkeit. Bei allen Schnitt- oder Hiebwunden der Extremitäten hat man sich daher zu überzeugen, ob Sehnen durchschnitten sind, was man daran erkennt, daß gewisse Bewegungen nicht ausgeführt werden können, während die antagonistischen möglich sind. Ausführung: Genaueste aseptische Vorbereitung des Operationsfeldes, des Operateurs, Assistenten und Apparates. Wenn möglich Narkose. Esmarchsche Blutleere der Extremität. Erweiterung der Wunde, eventuell durch einen senkrecht zu ihr stehenden, in der Richtung der mutmaßlich verletzten Sehnen liegenden, nicht allzu knapp bemessenen Hautschnitt, Freipräparieren der Sehne und Aufsuchen der oft weit retrahierten Stümpfe, provisorisches Anschlingen derselben an einen langen Faden, um das Zurückschlüpfen zu verhüten. Um ein Durchschneiden der Nähte zu verhindern, sind verschiedene Methoden angegeben, welche aus den angefügten Zeichnungen (Fig. 226) ohne weiteres verständlich sind. Natürlich müssen die in der Figur getrennt gebliebenen Schnittflächen der Sehne vor dem Knüpfen des Fadens erst bis zur breiten Berührung aneinandergezogen werden. Nach Vollendung der S. wird die Sehnenscheide mit ein paar ganz feinen Knopfnähten verschlossen, sodann die Hautwunde genäht. Bedeckung der Wunde mit steriler Gaze, fixer Verband in einer die Annäherung der Sehnenstümpfe garantierenden Stellung, also z. B. bei Naht der Streckersehnen der Hand in forcierter Dorsalflexion, bei Naht der Beugesehnen in maximaler Volarflexion usw. Der Blaubinden-Schusterspanverband bleibt 8 Tage liegen, worauf die Nähte entfernt werden und ein neuer fixer Verband für weitere zwei Wochen angelegt wird. Dann erst sehr vorsichtiger Beginn mit Mobilisation. Bass.

Sehnenscheidenentzündung (Tendovaginitis). *a)* Akute. Unter dem Einfluß von Traumen kommt es zu serofibrinöser Exsudation in den Sehnenscheidensack; das Exsudat kann resorbiert werden oder zu vorübergehenden, selbst dauernden Verklebungen zwischen Sehne und Scheide mit dauernder Funktionsstörung führen, es kann endlich auch zur Eiterung mit folgender Sehnennekrose kommen. Symptome: Leichte Schwellung, bei Bewegungen Schmerz und häufig ein tast- und auskultierbares Reibegeräusch, welches durch die Reibung der beiden weichgewordenen Gleitflächen hervorgerufen wird (T. crepitans — Streckersehnen der Hand, Achillessehne). Ausgang meist in Resorption. Therapie: Heiße Handbäder, sanfte Massage und fleißige Bewegungen. Bei eitriger S., welche mit Fieber einhergeht und in ihrem Bilde stark an die Phlegmone erinnert, ist anfangs ein Versuch mit Bierscher Stauung angezeigt, bei Andauer des Fiebers und stärkeren Entzündungserscheinungen Inzision und hernach neuerlich Stauungsbehandlung. — *b)* Die chronische S. ist meist tuberkulöser Natur — Fungus tendinum — und nur chirurgisch zu behandeln (Exstirpation im Spital).

Bass.

Sepsis der Neugeborenen. Von eitrigen Erkrankungen der Nabelgefäße kann es zu Pyämie und S. kommen, besonders von der Phlebitis, seltener von der Arteriitis umbilicalis aus. An Häufigkeit stehen die anderen Eingangspforten der septischen Infektion hinter der Nabelwunde weit zurück. Doch können sich in seltenen Fällen an Furunkulose, Decubitus, Mundhöhlenerkrankungen, Otitiden, Streptokokkeninfekte der Lungen und des Darms und Zystitiden, allgemeine S. oder Pyämie anschließen. Besonders scheint die hereditäre Lues die Disposition für sekundäre septische Infektionen zu erhöhen. Es wäre vielleicht richtiger, die Krankheitsbilder nicht in die erwähnten 2 Gruppen zu trennen, je nachdem, ob Metastasen vorhanden sind oder nicht, sondern die Bakteriämie bei Nachweis von Staphylo- oder Streptokokken oder anderen pathogenen Keimen im peripheren Blut resp. post mortem im Herzblut von der Toxinämie (Saprämie) zu scheiden, welch letztere auf der Resorption von Bakteriengiften aus lokalen Herden beruht. Das Krankheitsbild kann ein durchaus verschwommenes sein. Besonders die frühgeborenen Kinder sterben bisweilen an S., ohne irgendwelche Symptome, wie Fieber usw., dargeboten zu haben. In anderen Fällen stellt sich die S. als hochfieberhafte Gastroenteritis, als hämorrhagische Diathese (Nabelblutung, Melaena, Hautblutungen), als Pneumonie oder auch als Meningitis dar. Dazu können sich unter hohem Fieber eitrige Metastasen in der Haut, der Muskulatur, den Lungen und den großen parenchymatösen Organen, Empyeme und eitrige Gelenkergüsse entwickeln. Die Prognose ist stets ernst, bei stürmischem Verlauf, bei Frühgeburten und künstlich genährten Kindern fast immer hoffnungslos. Die Therapie hat zunächst die Entstehung allgemeiner S. hintanzuhalten. Diese ist seit der Einführung der aseptischen Nabelversorgung viel seltener geworden. Die Entstehung der S. von anderen Eingangspforten aus läßt sich durch die Verhütung von Verletzungen der Haut und Mundschleimhaut und peinlichste Reinlichkeit verhindern. Lokale Infektionen müssen sachgemäß behandelt werden. Man spaltet Abszesse und Phlegmonen, parazentesiert bei eitriger Otitis, behandelt Nabelinfekte auf das sorgfältigste nach den an anderen Orten angegebenen Regeln usw. Nach Ausbruch allgemein septischer oder pyämischer Erscheinungen empfiehlt es sich vor allem, das Kind an die Brust zu bringen, dann suche man die Herzkraft durch Darreichung von Infus. digitalis 0·1/70·0, 2stündlich 1 Kinderlöffel, Koffein-, Kampferinjektionen, Infusionen physiologischer Kochsalzlösung, Kognak usw. zu heben. Finkelstein empfiehlt intravenöse Injektion von kolloidaler Silberlösung zu 0·1 *g*. Metastasen sind nach chirurgischen Grundsätzen zu behandeln.

Hecht.

Sitzbäder. Kühle S. werden nur bei sehr starken Entzündungen im akuten Stadium mitunter verordnet. Gewöhnlich schreibt man eine Temperatur von 36° C und eine Dauer von 20 Minuten vor. Die Sitzbadewanne soll neben dem Bette stehen, die Frau entkleidet sich bis auf das Hemd und die Strümpfe, setzt sich in die Wanne, in der das Wasser bis zum Nabel reichen soll, und bedeckt den Oberkörper mit einer Wolldecke. Ohne sich abzutrocknen, soll sie sich dann ins Bett legen, in welchem sich über dem Leintuch ein Flanelltuch befindet, mit dem sie sich rasch abtrocknet. Das so genommene S. übt einen starken Einfluß auf die Gefäße aus und wirkt daher resorbierend. Man kann auch Zusätze verordnen, wie Mutterlaugensalz, Staßfurtersalz ($1^1/_2$ *kg* auf ein Bad); insbesondere diese Bäder wirken stark resorbierend, sind daher bei chronischen Entzündungsprozessen angezeigt. S. höheren Grades verordnet man bei Amenorrhöe und Frigidität. Fellner.

Skarifikationen. Bei starken Ödemen an den Labien, insbesondere bei Graviden mit Herzfehler oder Nephritis, führt man derlei S. aus. Sie genügen mitunter vollständig zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. An der Portio bezeichnen manche Autoren auch die Eröffnung der vergrößerten Ovula Nabothii als S. Fellner.

Sklerema neonatorum. Die Krankheit tritt meist bei frühgeborenen, lebensschwachen Kindern wenige Tage nach der Geburt auf. An den Unterschenkeln beginnend, dann zum Rumpf, den oberen Extremitäten und schließlich zum Gesicht aufsteigend, macht sich eine immer mehr zunehmende lederartige Starrheit der Haut bemerkbar. Dieselbe ist auf ihrer Unterlage nicht verschieblich, hat anfangs ein bläuliches, später blasses Aussehen. Die Temperatur ist erheblich herabgesetzt. In einigen Fällen zeigt die Haut zuerst eine ödematöse Beschaffenheit, ist glänzend und gespannt (Sklerödem). Die Kinder gehen, besonders wenn das Gesicht mitergriffen und dadurch die Nahrungsaufnahme erschwert ist, an Inanition zugrunde. Therapie: Darreichung von Stimulantien (Wein, Kognak), künstliche Erwärmung (Couveuse, heiße Einpackungen, Bäder), Massage. Freund.

Sklerodermie. Man unterscheidet drei Formen: die Sklerodermia circumscripta, die Skl. diffusa und die Sklerodaktylie. Jede dieser 3 Formen kann entweder allein oder kombiniert mit einer anderen Form bei demselben Individuum vorkommen. Frauen erkranken häufiger als Männer. Oft gehen Störungen des Allgemeinbefindens dem Ausbruch der Krankheit voraus. In dem ersten Stadium (elevatum oder oedematosum) erscheint die Haut bläulich verfärbt, teigig und läßt sich schwer falten und verschieben. Dann folgt das Stadium indurativum, in welchem die Haut entweder zirkumskript oder über größere Flächen verhärtet ist und eine Atrophie und Verlust der Hautanhangsgebilde (Haare, Drüsen) eintritt. Die meist bräunlich oder gelblich pigmentierte Haut fühlt sich in der Regel kühl an. In dem Endstadium (Stadium atrophicum) kommt es zu einer Schrumpfung und Verkürzung der Haut und zu einer Verlötung mit dem darunter liegenden Periost und Faszien, wodurch eine erhebliche Behinderung der Motilität und allerlei trophische und Ernährungsstörungen bedingt sein können. Bei der Sklerodaktylie kann es zu Krallenstellung der Hände und zu so starker Verdünnung der Haut der Fingerspitzen kommen, daß Rhagaden und schwer heilende Läsionen entstehen. Bei Sklerodermie der Gesichtshaut nimmt das Gesicht einen starren, maskenähnlichen Ausdruck an. Je nach der Größe der befallenen Körperstellen und je nach der Intensität des Prozesses tritt eine mehr oder weniger starke Störung des Allgemeinbefindens ein. Die Prognose ist zwar stets dubia, doch nicht absolut schlecht. Stillstand und sogar vollkommene Heilungen wurden beobachtet. In zirkumskripten Fällen (Morphaea genannt) ist manchmal die kosmetische Entstellung die einzige Folge der Affektion. In differentialdiagnostischer Beziehung gibt die Sklerodaktylie zuweilen zu

Verwechslung mit Raynaudscher Krankheit Anlaß. Doch ist bei letzterer die Krallenstellung und Straffheit der Haut nie so stark ausgeprägt. Für die Therapie kommen in erster Reihe lange Zeit fortgesetzte Massagen mit 5%igen Salizylseifen oder Salben in Kombination mit der innerlichen Darreichung von Natr. salicyl. oder Salol oder Aspirin in Betracht. Für zirkumskripte Stellen eignet sich die Elektrolyse. Die Erweichung indurierter Stellen wird befördert durch Thiosinamin- oder Fibrolysininjektionen. Günstige Erfolge werden auch erzielt durch Anwendung des konstanten Stromes sowie durch Badeprozeduren der verschiedensten Art. Ledermann.

Sklerosis cerebro-spinalis multiplex (multiple herdförmige Hirnrückenmarksklerose), durch das Auftreten zahlreicher sklerotischer Entzündungsherde im Gehirn und Rückenmark gekennzeichnet. Ätiologisch sind vorangegangene Infektionskrankheiten (Typhus, Skarlatina, Masern, Keuchhusten) von wesentlicher Bedeutung. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das jugendliche Lebensalter. Das klinische Bild ist variabel. Im Vordergrund stehen Schwäche und Rigidität der Muskeln der unteren Extremität, Tremor, welcher nur bei Willkürbewegungen auftritt und um so stärker wird, je mehr sich diese dem Abschluß nähern (Intentionstremor), Nystagmus (s. d.) und skandierende Sprache. Die Kranken sprechen langsam, jede Silbe mit gleicher Betonung und von der vorangehenden und nachfolgenden durch ein deutliches Intervall geschieden. Relativ häufig sind partielle Optikusatrophie, Kopfschmerz, Schwindel, Zwangslachen und Zwangsweinen, apoplektiforme Anfälle. Auch Bulbärsymptome werden beobachtet. Häufig ist Kombination mit Hysterie. Der Verlauf ist eminent chronisch, die Diagnose nur in typischen Fällen leicht. Es existiert außerdem eine Neurose, welche das Krankheitsbild vortäuschen kann, doch fehlt Nystagmus. Die Prognose ist quoad vitam relativ günstig, dagegen quoad sanationem ungünstig. Die Behandlung erfordert Ruhe, lauwarme Bäder, leichte Massage, eventuell Badekuren in Nauheim oder Oeynhausen. Es kann auch Galvanisation des Gehirns und Rückenmarks (sehr schwache Ströme) und Jodkalium intern versucht werden. Kahane.

Skoliose heißt jede seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule. Die S. kann eine totale oder partielle (zervikale, dorsale, lumbale), rechts- oder linkseitige sein. Gewöhnlich ist die S. eines Segmentes durch eine entgegengesetzte in einem benachbarten kompensiert. Ätiologie: 1. Angeborene S. sind oft auf keilförmige Schaltwirbel zurückzuführen. 2. Rachitische S., durch Rachitis verursacht, wird erzeugt durch den schiefen Sitz auf dem Arm der Warteperson; kompensatorische Gegenkrümmung fehlt meist, der Scheitel der S. liegt in der Mitte der Wirbelsäule. 3. Statische S. wird verursacht durch Beckenschiefstand infolge Verkürzung eines Beines, einerlei, woher diese Verkürzung rührt. 4. Auch bei Spondylitis kommen neben der typischen Kyphose noch skoliotische Verkrümmungen vor. 5. Seltenere Formen sind die professionelle S., die Narbenskoliose (schrumpfende Pleuraschwarten, große Verbrennungen), die paralytische und die hysterische S. 6. Bei Ischias findet sich mitunter S. nach der der Neuralgie entgegengesetzten Seite (Ischias scoliotica). 7. Die größte Bedeutung hat jedoch die durch Muskelermüdung (Arbeiten in irrationell konstruierten Schulbänken) zur Zeit des ersten Schulbesuches sich entwickelnde habituelle S. Auf die Theorien der S., deren es eine ganze Reihe gibt, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Die S. machen im allgemeinen drei Stadien durch: 1. das der einfachen Haltungsanomalie, welche in Suspension vollkommen ausgeglichen werden kann, 2. das Stadium der durch Suspension nicht mehr ausgleichbaren und 3. das Stadium der fixierten S. Die Diagnose darf sich nicht mit der einfachen Konstatierung der Verkrümmung begnügen, sondern muß auch die Ätiologie feststellen, wenn die Therapie rationell sein soll. Die Prognose ist nur günstig bei zeitlichem

Einsetzen der Therapie, solange eine Fixierung noch nicht stattgefunden hat. Therapie: Eine große Bedeutung kommt der Prophylaxe zu. Vermeidung allzu vielen Sitzens, besonders in fehlerhafter Haltung und auf unzweckmäßigen Subsellien, Beförderung aller sportlichen Bestrebungen, besonders Schwimmen, Turnen und aller Arten von Jugendspielen. Die bereits vorhandene S. wird bekämpft durch Massage, Gymnastik, manuelle und instrumentelle Redressements und Korsetts. Wir müssen uns naturgemäß hier nur darauf beschränken, was mit den primitiven Mitteln der Praxis durchführbar ist, auf die Darstellung der Apparatotherapie, selbst auf die der feineren Details der Gymnastik muß hier verzichtet werden mit dem Hinweis auf die zahlreich vorhandenen Spezialwerke. Die Massage besteht in Kneten und Klopfen der langen Rückenmuskeln, die Gymnastik in Ausführung verschiedener Freiübungen mit Stab, Hanteln etc., in Gerätturnen, namentlich Leiter (wag- und senkrecht), Stangenklettern, Reck- und Ringturnen, ferner in der Ausführung von »Tischübungen« im Sinne der beistehenden Zeichnung (Fig. 227). Des ferneren sei hier auf die von Klapp in Nr. 48 ex 1905 der »Münchener medizinischen Wochenschrift« publizierten Kriechübungen hingewiesen, welche sehr wohl imstande sind, Umkrümmungen der Wirbelsäule zu erzielen. Die ohne Apparat möglichen Redressements beschränken sich darauf, daß die redressierende Person das Kind mit der Konvexität der S. auf ihr Knie legt und unter Extension an Becken und Oberkörper den Thorax in die normale Form hineindrückt. Die Korsettbehandlung endlich ist für die schwersten Fälle zu reservieren.

Fig. 227.

Bass.

Skrofuloderma. Eine Form der Hauttuberkulose, welche zuerst in Gestalt knotiger, indolenter Verdickungen im subkutanen Gewebe auftritt. Allmählich pflanzt sich der tuberkulöse Prozeß auf die Oberhaut fort, der Knoten erweicht und so entsteht schließlich unter Absonderung einer spärlichen, visziden, rahmartigen Flüssigkeit ein Ulkus mit dünnen, unterminierten Rändern und schlaffen Granulationen. Das S. entwickelt sich meist im Anschuß an Knochen-(Gelenk-)tuberkulose oder von tuberkulösen Drüsen aus. Die Abheilung erfolgt unter Bildung einer unregelmäßigen, verzerrten Narbe. Therapie: Auskratzung und antiseptischer Verband. Freund.

Skrofulose. Die S. gehört klinisch zu den Konstitutionskrankheiten, ätiologisch wahrscheinlich zu den Infektionskrankheiten, und zwar als Ausdruck einer abgeschwächten tuberkulösen Infektion, durch welche jedenfalls ein günstiger Boden für manifeste Tuberkulose geschaffen wird. In der Ätiologie dominieren (von der tuberkulösen Infektion abgesehen) zwei Faktoren, und zwar: 1. Vererbung. Kinder syphilitischer, tuberkulöser, marastischer, betagter bzw. dem Alkoholmißbrauch ergebener Eltern erkranken besonders häufig. 2. Ungünstige hygienische Ver-

hältnisse: Kellerwohnung, mangelhafte Ernährung (speziell Eiweißmangel), Unreinlichkeit begünstigen die Entstehung der Krankheit. Klinisch manifestiert sich die S. in sehr mannigfacher Weise, wobei zwischen den eigentlichen skrofulösen Erscheinungen und den auf dem Nährboden der S. entwickelten Erkrankungen kaum eine scharfe Grenze gezogen werden kann. Im Vordergrund stehen Erkrankungen der Haut, des Auges, des Ohres, der Nase und der Lymphdrüsen. Alle skrofulösen Erkrankungen zeigen langwierigen, hartnäckigen Verlauf und Neigung zu Rezidiven. Es scheinen ganz unbedeutende Schädlichkeiten zu genügen, um Läsionen der schlaffen, mangelhaft ernährten und in ihrer Resistenz herabgesetzten Gewebe hervorzurufen. An der Haut beobachtet man, besonders in der Umgebung der Nase und des Mundes, hartnäckige Ekzeme, Knötchenausschläge (Lichen scrophulosorum), sehr häufig sind die skrofulösen Augenerkrankungen: chronische Blepharitis, follikuläre Konjunktivitis, ferner die mit enormer Lichtscheu und Phlyktänenbildung einhergehende Conjunctivitis lymphatica (auch mit Pediculosis capitis in Zusammenhang gebracht), Hornhauterkrankungen, z. B. die mit diffuser Trübung einhergehende Keratitis parenchymatosa. Häufig sind hartnäckige Mittelohrkatarrhe, Schnupfen mit starker Krustenbildung, hartnäckige Bronchial- und Darmkatarrhe, bei skrofulösen Mädchen Fluor albus und Vulvitis. Die Erkrankung des lymphatischen Apparates gibt sich durch Schwellung der äußeren Lymphdrüsen (besonders der Halsdrüsen), Hypertrophie der lymphatischen Follikel der Zunge, der Gaumen- und Rachenmandel kund (vgl. »Adenoide Vegetationen«). Auf dem Boden der S. sich entwickelnde manifest tuberkulöse Erkrankungen sind: Lupus der Haut und Schleimbäute, Skrofuloderma, Karies der Knochen (s. d.), Fungus der Gelenke und Sehnenscheiden, Vereiterung der Lymphdrüsen. Für alle diese Erkrankungen ist das sehr spärliche Vorhandensein von Tuberkelbazillen charakteristisch. Die S. führt wahrscheinlich auch zu Hyperplasie der Bronchial- und Mesenterialdrüsen mit Disposition zu Verkäsung. Der Ernährungszustand ist meist beeinträchtigt. Das gedunsene Aussehen mancher Skrofulösen darf nicht mit gutem Ernährungszustand verwechselt werden. In einer Reihe von Fällen besteht Abmagerung und Anämie. Der skrofulöse Habitus, speziell die sog. torpide S., ist durch rüsselartige Verdickung der Oberlippe und Zahnanomalien charakterisiert — halbmondförmige Inzisur am Rande der beiden mittleren oberen Schneidezähne, mißfarbiges Aussehen des Schmelzes (auch bei hereditärer Syphilis beobachtet).

Der Verlauf ist ausgesprochen chronisch, der Ausgang Heilung oder Übergang in manifeste Tuberkulose. Häufig ist S. mit Rachitis und hereditärer Syphilis kombiniert. Die Prognose ist wegen der nahen Beziehungen zur Tuberkulose ernst, doch vermag rationelle Therapie Hervorragendes zu leisten. Die Beobachtung, daß S. im Anschluß an akute Infektionskrankheiten — Scharlach, Masern, Keuchhusten — zutage tritt, fordert sorgfältige Pflege und Ernährung in der Rekonvaleszenz als prophylaktische Maßnahme. Die Therapie der S. verfügt über eine Reihe wirksamer Heilfaktoren, deren kombinierte Anwendung hervorragende Heilerfolge gibt — nämlich Luft, Ernährung, Bäder, Jod und Lebertran. Vorzüglich wirkt Aufenthalt an der Meeresküste (Grado), speziell bei Drüsen-, Knochen-, Gelenkaffektionen, aber auch Aufenthalt in ländlicher Gegend (Ferienkolonien) leistet sehr Gutes. Die Ernährung muß reich an Eiweiß und Fett sein, gehacktes Fleisch, Rahm, Butter, Eier, Käse, daneben Honig, Obst, frische Gemüse, wenig Kohlehydrate. Sehr gute Dienste leisten Solbäder, speziell die bewährten jodhaltigen Solbäder von Hall, Darkau, Tölz. Das Jod wird in Form des Haller Jodwassers (100—200 *g*) und des Jodeisensyrups (Rp. Syr. ferri jodati gtts. XV, Syr. simpl. 20·0, S. 3mal tägl. 1 Kaffeelöffel) verwendet. In der kälteren Jahreszeit gibt man Lebertran (mit 1 Kaffeelöffel beginnend, allmählich steigend). Gegen die Drüsen-

schwellungen Umschläge mit Haller Jodwasser oder Einreibung mit Jodsalben:

Rp. Jodi puri . . . . . 0·3
Kali jodati . . . . . 3·0
Ung. simpl. . . . . 30·0
S. Einreibung.

Die Behandlung der Lokalerkrankungen fällt in das Gebiet der Chirurgie, Ophthalmologie, Otiatrik, Rhinologie, Dermatologie etc. Kahane.

Smelli-Veitscher Handgriff. Bei der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes und Vorhandensein eines engen Beckens empfiehlt sich dieser Handgriff. Zwei Finger haken sich am Unterkiefer ein und drehen diesen derart, daß er die Brust berührt. Die andere Hand umgreift mit Zeige- und Mittelfinger den Nacken und zieht den Kopf gegen den Damm herab. Man achte sorgfältig auf den Damm. Fellner.

Sondenfütterung bei Kindern (Gavage). Wenn die natürliche Nahrungsaufnahme unmöglich oder gefahrbringend ist, greift man bei guter Durchgängigkeit des Ösophagus zur S. Tetanus, jede Form der Kieferklemme schweren Grades, Schlinglähmungen jeder Art, so vor allem die postdiphtherische Lähmung im Kindesalter indizieren sie. Man führt den Katheter womöglich durch eine Nasenöffnung oder, wenn diese nicht genug geräumig ist und Kieferklemme besteht, durch eine Zahnlücke ein und gießt eine dem Fassungsraum des Magens entsprechende Menge Milch ein, bei älteren Kindern kann man derselben Wein, Eigelb, Zucker, ein Nährpräparat zusetzen. Die rechtzeitig durchgeführte S. hat schon so manche Aspirationspneumonie mit tödlichem Ausgang hintangehalten. Kontraindiziert ist sie bei den Schlingbeschwerden nach Laugenverätzung in der ersten Zeit. Hecht.

Sonnenstich. Der S. unterscheidet sich von dem vielfach mit ihm verwechselten Hitzschlag (s. »Erste Hilfe«) dadurch, daß er nur durch direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen auf Kopf und Nacken hervorgerufen wird und unter diesen Bedingungen ganz plötzlich eintritt. Die Erkrankung hängt wahrscheinlich mit intensiver direkter Einwirkung der Wärmestrahlen auf das Gehirn und die Medulla oblongata zusammen. Leichtere Fälle sind durch heftigen Kopfschmerz, Schwindel, Schwächegefühl, erschwerte Atmung, Bewußtseinstrübung gekennzeichnet. Schwere akute Fälle (häufiger in tropischen Ländern) sind durch Bewußtlosigkeit, Cyanose und Kühle der Haut, Kleinheit und Beschleunigung des Pulses, oberflächliche Atmung, Pupillenstarre gekennzeichnet. Exitus in Koma unter Konvulsionen. Es gibt auch protrahiertere Formen, die unter dem Bilde einer Meningitis oder Encephalitis verlaufen. Die Prognose des S. ist sehr ernst, tödlicher Ausgang bei schweren Formen häufig. Die Prophylaxe erfordert Vermeidung der direkten Einwirkung der Strahlen der hochstehenden Sonne, Tragen lichter, sehr breitkrempiger Hüte an heißen Tagen, Nackenschutz durch ein weißes Tuch ist in den Tropen unerläßlich. Die Therapie besteht darin, daß man den Kranken an einen kühlen, schattigen Ort bringt, beengende Kleidungsstücke entfernt, kalte Umschläge auf Kopf und Nacken appliziert, kalte Abreibungen der Haut vornimmt, innerlich kühle, dabei aber auch belebende Getränke, z. B. Tee, Kaffee, verabreicht. Gegen die Herzschwäche Analeptika, am besten Kampferinjektionen. In sehr schweren Fällen sind subkutane Infusionen von 200—250 cm^3 körperwarmer 0·6%iger Na Cl-Lösung zu versuchen. Kahane.

Soor. Der S. entsteht durch die Wucherung eines Pilzes (Monilia candida?) in der Mundschleimhaut schwacher, besonders durch Magendarmerkrankungen geschwächter Säuglinge und repräsentiert sich klinisch durch mohn- bis hanfkorngroße, glänzend weiße Auflagerungen, die stellenweise zu größeren Plaques konfluieren können. Von Milchresten unterscheiden sich

diese Flecken nicht nur durch das Aussehen und die meist gerötete Umgebung, sondern auch durch die Unmöglichkeit, sie ohne Kraftanwendung und Hinterlassung von Blutpunkten wegzuwischen. Manchmal schreiten die Soorwucherungen auch bis zum Kehldeckel und in den Ösophagus vor. Nur bei stärkerem Wuchern in die Tiefe kommt es zur Läsion von Lymph- oder Blutgefäßen und sekundärer Embolie (meist ins Gehirn oder die Nieren). Therapeutisch ist zunächst eine bestehende schwächende Grundkrankheit zu beseitigen. Lokal empfehlen sich Pinselungen mit Boraxlösungen in Glyzerin (25% nach Heubner), der Borsäureschnuller (Borsäure in ein reines Leinwandläppchen eingeschlagen), Sublimat- oder Höllensteinpinselungen.

Neurath.

Spasmus nutans. Rhythmische Nick- oder Rotationsbewegungen des Kopfes bei Säuglingen, zu denen sich häufig Nystagmus oder Wiegebewegungen des Oberkörpers hinzugesellen. Als Ursache werden zumeist Rachitis, dunkle Wohnräume, der Nystagmus oder Zahndurchbruch angesehen. Einzelne Autoren betonen das erotische Moment. Sicherlich ist bei der Erklärung nicht zu vernachlässigen, daß hier ein Übermaß von Bewegungsimpulsen im Spiele ist, das lustvoll empfunden wird, so daß man den S. n. den Kinderfehlern zurechnen kann. Die Therapie wird alle oben genannten Momente berücksichtigen müssen und muß sich der allgemeinen und speziellen Hygiene des Säuglings anschließen. Die Prognose ist günstig zu stellen.

Adler.

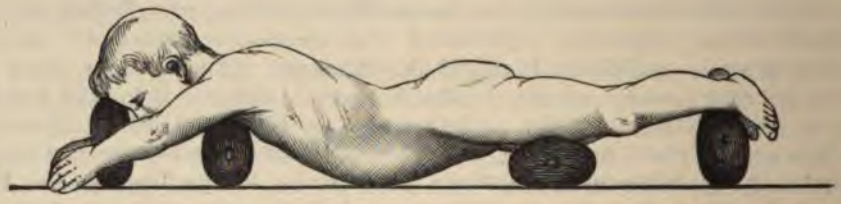
Spastische Spinalparalyse. Die Erkrankung ist der Ausdruck einer idiopathischen oder sekundären Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahnen (vgl. »Gehirnkrankheiten«). Ätiologisch sind vorangegangene Infektionskrankheiten, namentlich Syphilis, von Bedeutung. Die hauptsächlichen klinischen Symptome sind spastische Parese der unteren Extremitäten — auffällige Rigidität der Muskeln, eigentümlicher Gang —, kurze Schritte, wobei es den Eindruck macht, daß ein Bein sich um das andere dreht, Steigerung der Sehnenreflexe. Der Verlauf ist chronisch, die Prognose nicht ungünstig. Die Therapie erfordert bei nachgewiesener Syphilis antisyphilitische Behandlung, sonst Ruhe, leichte Massage der Muskeln, protrahierte lauwarme Bäder und Jodkalium (4 : 200, 3mal täglich 1 Eßlöffel) intern.

Kahane.

Spondylitis tuberculosa (Malum Pottii, tuberkulöse Wirbelentzündung) ist eine nicht allzu seltene Erkrankung, welche vorzugsweise Kinder bis zum 5. Lebensjahr, etwas häufiger die männlichen befällt und in erster Reihe die Brust-, in zweiter die Lendenwirbel affiziert. Neben der die überwiegende Mehrheit der Fälle bildenden und deshalb praktisch wichtigsten Lokalisation des Leidens im Wirbelkörper (S. sens. str.) kommt auch solche in den Wirbelgelenken des 1. und 2. Halswirbels (Spondylarthritis) und im Wirbelbogen (Mal vertébral postérieur der Franzosen) zur Beobachtung. Ätiologie: Die Erkrankung wird verursacht durch tuberkulöse Infektion des Wirbels bei disponierten Individuen; Traumen werden in der Anamnese oft angegeben und man kann sich ganz wohl vorstellen, daß ein kleines traumatisches Hämatom im Knochen auf hämatogenem Wege tuberkulös infiziert wird und in typischer Weise erkrankt, sei es unter dem Bilde der Granulationstuberkulose oder unter dem der Nekrose. Typisch ist auch das Einschmelzen des vorderen Anteils der Wirbelkörper, die dann unter dem Druck der Körperlast einsinken, wodurch der charakteristische Buckel, die anguläre Kyphose erzeugt wird. Symptome und Verlauf: Das erste, aber oft nicht charakteristische Symptom ist der Schmerz, welcher namentlich von kleinen Kindern in den Bauch verlegt wird, wodurch natürlich die Aufmerksamkeit irregeführt wird; dagegen lokalisieren ältere Kinder schon richtig und geben auch Druckschmerzen bei Abtastung der Dornfortsätze an. Dazu kommen Allgemeinerschei-

nungen: Appetitlosigkeit, gestörter Schlaf, Abmagerung. Allmählich zeigt sich, daß die Kinder ihre Wirbelsäule reflektorisch bis zu völliger Starrheit feststellen. Die eigentümlich starre Haltung wird noch auffallender, wenn man das Kind auffordert, einen Gegenstand vom Boden aufzuheben: Das Kind bückt sich nicht, sondern es läßt sich in Hockstellung nieder und stützt sich beim Aufrichten ängstlich mit den Händen auf seine Oberschenkel auf, es klettert förmlich an sich selbst in die Höhe. Endlich bildet sich der charakteristische Buckel aus, die winklige Kyphose, die einen einzigen oder auch mehrere Wirbel betreffen kann. Nun kommt es auch in fast einem Viertel der Fälle zur Bildung von Senkungsabszessen, welche sich in den Pharynx (Retropharyngealabszeß), in verschiedene Körperhöhlen, ja selbst bis in die Oberschenkel hinabsenken und durchbrechen können. Zu den bekanntesten dieser Senkungsabszesse gehören die Retropharyngeal-, die Psoas- und die Ischiofemoralabszesse. Noch viel verderblicher ist die Mitaffektion des Rückenmarks, sei es durch Kompression (Exsudat, Wirbelstücke), sei es durch entzündliche Erkrankung der Häute oder des Markes selbst (Lähmungen, Neuralgien, Meningitis). Während das Kind anfangs durch verstärkte Lordose den Gibbus kompensiert, hört diese Kompensation späterhin auf, der Buckel tritt scharf zutage. Die Ausheilung erfolgt nur mit schweren Deformationen, welche den Pat. durch Kompression der Brust- und Bauchorgane zeitlebens schädigen. Die Diagnose ist im Anfang oft sehr schwer zu stellen; ein wichtiges Unterstützungsmittel ist das Röntgenbild, welches oft schon die ersten Anfänge von Rarefaktion

Fig. 228.



aufdecken kann. Mit dem Auftreten des Buckels wird die Erkennung natürlich leicht. Von der rachitischen Kyphose ist die spondylitische sofort zu unterscheiden, wenn man das Kind auf den Bauch legt und an den Beinen aufhebt. Die rachitische Kyphose gleicht sich sofort aus, die spondylitische bleibt bestehen. Die Prognose der unbehandelten Fälle ist äußerst trübe: Erschöpfung durch langdauernde Eiterung, Allgemeintuberkulose, Meningitis, Lähmungen, nach Ausheilung die durch die Kyphose erzeugten schweren sekundären Störungen — um so nötiger die Frühdiagnose und eine rasch und zielbewußt einsetzende Therapie. Diese besteht 1. in dem bekannten antituberkulösen Allgemeinregime (wie es in den Kapiteln »Karies« und »Fungus« ausführlich dargelegt wurde) und 2. in mechanischen Maßnahmen, welche auf dem Wege der Ruhigstellung die Schmerzbekämpfung und die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses unter tunlichster Verhütung des Buckels anstreben. Dazu gehört vor allem das Reklinationsgipsbett, welches von Lorenz angegeben wurde. Es wird in verstärkter Lordose angelegt, die man erzielt, indem man den Pat. mit Unterstützung von Kopf und Schulter einer- und Becken und Beinen andrerseits bäuchlings auf den Tisch lagert (Fig. 228), zunächst den Körper mit einem Stück dichter Gaze bedeckt und dann 10—15 Lagen in Gipsbrei getauchten appretierten Organtins darüber legt, welche der Länge nach von der queren Gesäßfalte bis zur Mitte des Scheitelbeins und der Breite nach bis gegen die vorderen Axillarlinien reicht. Jede neue Lage ist ganz exakt dem Körper anzuschmiegen, der Halsteil wird noch durch eine quere Gipskompresse ver-

stärkt. Nach etwa einer Viertelstunde ist das Gipsbett soweit erstarrt, daß man es abnehmen und seine Ränder glatt beschneiden kann. Am Gesäßteil ist

Fig. 229.

ein die Stuhlentleerung ermöglichender Ausschnitt anzubringen, ferner muß für die Arme hinreichend ausgeschnitten werden. Nun muß das Gipsbett 2—3 Tage trocknen, wird dann noch eventuell zum Schutz gegen Durchnässung mit Wasserglas bestrichen, mit Watte gepolstert und ist gebrauchsfähig. In diesem Gipsbett, welches durch Bindentouren am Körper fixiert wird (Fig. 229), bleiben die kleinen Pat. mindestens $^1/_2$ Jahr, sie können in demselben ins Freie getragen und so unter günstige Allgemeinbedingungen gebracht werden. Dann bekommen sie einen portativen Apparat (Gips- oder Zelluloid- oder Stahlkorsett, eventuell (bei Halswirbelerkrankung mit Kopfschwebe, Fig. 230), in welchem sie herumgehen können. Auch Gewichtsextension kann in einzelnen Fällen (Zervikalspondylitis) nötig werden und erfolgt dann in der durch Fig. 231 verdeutlichten Weise; das Kopfende des Bettes wird erhöht, so daß das Körpergewicht die Kontraextension besorgt. Die aktive Behandlung des Buckels (Redressement) gehört nicht in die Kompetenz des praktischen Arztes. Komplikationen (Abszesse, Lähmungen etc.) sind nach den speziellen Regeln zu behandeln.

Fig. 230.

Bass.

Stauungspapille (Papillitis, Neuritis intraocularis) entsteht zumeist doppelseitig als Folge von Geschwulstbildungen in der Schädelhöhle oder von Meningitis, Blutergüssen von der Schädelbasis etc. Das

Fig. 231.

ophthalmoskopische Bild wird als bekannt vorausgesetzt. Das Sehvermögen ist zumeist sehr herabgesetzt und es bestehen gewöhnlich bedeutende Gesichtsfelddefekte; manchmal ist jedoch die Sehschärfe trotz bedeutender Hintergrundveränderungen fast normal. Therapie: Vor allem kausal, ferner

Schonung der Augen (Schutzbrille, dunkles Zimmer), 5—8 Blutegel an die Schläfe, Fußbäder, Schwitz- und Inunktionskuren, Kal. jodat. intern, Abführmittel im Stadium regressivum, namentlich wenn Atrophie zu befürchten ist. Galvanisation, und zwar der positive Pol als breite Platte auf den Nacken, der negative als Augenelektrode, 1—2 Milliampère durch 10 bis 15 Minuten, ferner Strychnininjektionen, Strychn. nitrici 0·1, Aq. dest. 10·0, $^1/_4$—1 ganze Spritze 2—3mal wöchentlich. Teich.

Stenose des Muttermundes. Sie wird nicht selten als Ursache der Dysmenorrhöe angegeben und ist entweder angeboren oder durch Entzündungserkrankungen erworben. Die gewöhnlichen Erscheinungen sind Krämpfe bei Eintritt der Periode, welche aufhören, sobald das Blut reichlicher fließt. Die Behandlung ist entweder eine blutige durch Erweiterung des Orificium externum und Diszission oder eine allmähliche, bestehend in stumpfer Dilatation oder intrauteriner Galvanisation. Die Diagnose läßt sich selbstverständlich durch die Sondierung erhärten. Wichtig ist die S. d. M., insbesondere die narbige S., in geburtshilflicher Hinsicht. Man ist, falls sich der Muttermund nicht erweitert, gezwungen, entweder durch Diszission den Muttermund zu erweitern oder den vaginalen bzw. den klassischen Kaiserschnitt vorzunehmen. Wenn es natürlich irgendwie angeht, wird man die kleinste Operation, nämlich die Einschnitte in den Muttermund wählen, obwohl manche Autoren den vaginalen Kaiserschnitt für die ungefährlichere Operation halten. Fellner.

Sterilisierung der Milch. Sie bezweckt das Abtöten der pathogenen Keime in der Milch. Das wird auch durch die üblichen Methoden erreicht. Vollkommen keimfrei wird aber die Milch nicht, da Sporen dabei entwicklungsfähig bleiben. Sterilisierte Milch muß daher womöglich innerhalb der nächsten 24 Stunden genossen werden und ist nach der S. rasch zu kühlen und dann gekühlt zu halten (unter 15° C). Zu langes Sterilisieren schädigt die Milch und führt, wenn auch in seltenen Fällen, zu schwerer hämorrhagischer Diathese (Barlowsche Krankheit); stets wird aber die Zunahme der Kinder dadurch in ungünstigem Sinne beeinflußt. Man hat früher $^3/_4$ Stunden sterilisiert. Heute beschränkt man die Kochzeit im Sommer auf 10 Minuten, im Winter sogar auf 5 Minuten. Sterilisierte Milch darf nicht gebräunt sein. Hecht.

Sterilität (Impotentia generandi). Die Schuld kann selbstverständlich am Manne oder an der Frau liegen. Man behandle daher nie eine Frau wegen S. allein, ohne vorher das Sperma des Mannes untersucht zu haben. Die Ursachen der S. bei der Frau beruhen außer der an anderer Stelle erörterten Unmöglichkeit zu koitieren, welche zumeist auch eine Konzeption ausschließt, auf folgenden Momenten: Es kann der Muttermund verschlossen oder sehr eng sein, die Tuben können verschlossen sein und schließlich kann auch der Eierstock keine Eier liefern. Eine Stenose des Muttermundes, insbesondere des inneren, ist durch die Sondierung und ferner mitunter durch die Angabe der Pat., daß sie Schmerzen am Anfang der Periode habe, zu diagnostizieren. Eine verschlossene Tube wird zumeist eine sackförmige Erweiterung derselben zur Folge haben. Das Fehlen der Ovulation hat in der Regel auch das Fehlen der Menstruation zur Folge. Lageveränderungen des Uterus bedingen auch mitunter S. Hier spielt bei Retroflexion die Stenose eine große Rolle. Auch die begleitende Endometritis, insbesondere aber die Fixationen, sind von Bedeutung. Selbstverständlich können alle Tumoren die Ursache der S. sein. Die Hypertrophie und Hyperplasie des Uterus hat nicht selten S. zur Folge, häufiger aber den Abortus. Weitere Ursachen liegen in dem Allgemeinzustand der Pat., wie Chlorose und Anämie, Diabetes, Kachexien infolge langwieriger Erkrankungen, ferner findet sie sich bei Morbus Basedowii und schließlich bei

chronischen Vergiftungen mit Morphium, Blei, Opium, Nikotin. Schließlich kommen alle entzündlichen Erkrankungen insofern in Betracht, als dadurch die Fortbewegung des Eies gehemmt wird oder Verwachsungen entstanden sind. Sonst stören chronische Entzündungen, insbesondere die vielfach beschuldigte Gonorrhöe, die Befruchtung nicht sehr. Doch kann die Eientwicklung durch sie gestört werden, und es stellt sich mitunter Abortus ein. Was die Behandlung betrifft, so tut man gut, zunächst die Allgemeinerkrankungen auszuschließen, da bei deren Fortbestehen eine lokale Behandlung weniger Erfolg haben dürfte. Insbesondere sei vor den früher so häufigen blutigen Erweiterungen des Muttermundes gewarnt. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß ein Muttermund je so verengt ist, daß die Spermatozoën nicht eindringen können. Man nehme sie daher höchstens als Begleitoperation bei den gleich zu besprechenden Operationen vor. Dammrisse werden von manchen Autoren deshalb beschuldigt, weil das Sperma sofort ausrinnen kann. Dies mag zum Teil richtig sein, zum Teil scheinen mir die Erfolge der Plastik darauf zu beruhen, daß infolge des Dammrisses die Vaginalschleimhaut fortwährend Läsionen ausgesetzt ist, wodurch sich Scheide und konsekutiv der Uterus in einem chronischen Entzündungszustand, der ohne Plastik jeder Therapie trotzt, befinden. Wichtig ist jene Stenosierung, die durch Knickung der Gebärmutter zustande kommt, nicht allein wegen des mechanischen Hindernisses, sondern deshalb, weil sich infolge der Knickung die Gebärmutterschleimhaut im Zustande der Hyperplasie befindet, welche wiederum die Stenosierung vermehrt und andrerseits die Eieinbettung erschwert. In solchen Fällen hilft Aufrichtung und Auskratzung des Uterus. Entzündungen sind nach den entsprechenden Vorschriften zu behandeln. Bezüglich der Amenorrhöe und der Hypoplasie des Uterus siehe die entsprechenden Kapitel. Fellner.

Stillfähigkeit. Fast jede Frau kann ihr Kind selbst stillen; nur einer tuberkulösen Mutter wird man es verbieten, ihr Kind selbst zu nähren, wenn es auch Fälle gibt, in denen auch diesbezügliche Bedenken sich als unbegründet erwiesen haben. Stets kann auch eine Mutter ihr an hereditärer Lues erkranktes Kind stillen; denn, wenn sie auch selbst keine Zeichen von Lues darbietet, so ist sie doch durch Geburt des ex patre luetischen Kindes gegen eine Infektion gefeit (Collessches Gesetz). Hecht.

Stilltechnik. Man bereitet in der Schwangerschaft die Mamma für das Stillen durch Betupfen der Warzengegend mit 3%igem Tanninspiritus und Hervorziehen einer flachen oder eingezogenen Warze vor. Die Einleitung der Laktation erfordert oft viel Geduld. Manchmal gelingt es erst nach Verlauf von Tagen, die Milchsekretion in Gang zu bringen. Die Brust soll womöglich stets ganz entleert werden. Man lege daher bei jeder Mahlzeit das Kind nur an eine Brust an. Jede Stauung muß durch Abspritzen der Milch oder durch Anwendung des Zugglases, am besten aber durch Anlegen eines zweiten gesunden Kindes entgegengearbeitet werden. Bei Ernährung der stillenden Frauen muß durchaus keine besondere Diät eingehalten werden. Es gibt auch keine milchsekretionsfördernden Nahrungsmittel. Dem gesteigerten Durst gebe man nach, wobei sich Milch als geeignetstes Getränk bewährt. Der Wiedereintritt der Menstruation gilt mit Unrecht als Signal zum Abstillen, wohl aber wird man dasselbe zu veranlassen haben, wenn neuerdings Gravidität eintritt. Hecht.

Stomakake des Kindesalters. Bei Kindern mit entwickelten Zähnen, und zwar fast immer ausgehend von der Umgebung eines kariösen Zahnes, kommt es zur Bildung eines zunächst lokalisierten, später eventuell über einen oder beide Kiefer fortschreitenden ulzerösen Entzündungsprozesses, das Zahnfleisch wird gangränös und stößt sich in aashaft stinkenden, zunderartigen Fetzen ab, Zähne fallen eventuell aus und unter

hohen Fiebertemperaturen kommt es zu Drüsenschwellungen und öfter auch zu Drüseneiterungen, in schlimmen Fällen zum Verfall der Kräfte unter den bekannten septisch-pyämischen Erscheinungen. Prophylaktisch ist rationelle Zahnhygiene notwendig. Therapeutisch ist kräftige Ätzung der Initialstellen mit Karbolsäure, Salpetersäure oder Milchsäure, eventuell mit dem Lapisstift zu empfehlen. Daneben desodorisierende und antiseptische Mundwässer. Innerlich wird das Kalium chloricum gerühmt:

Rp. Kal. chloric. . . . . 1·0—2·0
Aq. dest. 100
Syr. rub. Id. . . . . 10·0
MDS. 3stündl. 1 Kinderlöffel. Neurath.

Stomatitis aphthosa (Aphthen). Man versteht darunter eine kontagiöse Entzündung der Mundschleimhaut, die, wenn auch nicht ausschließlich, so doch häufiger das Kindesalter befällt. Klinisch charakterisiert sich die Affektion durch weiße oder gelblichweiße, kreisrunde, stecknadelkopf- bis linsengroße, von einem schmalen Injektionshof umgebene Flecken, die aus fibrinhaltigen Einlagerungen in die Schleimhautepithelschichten bestehen. Lieblingsstellen der aphthösen Plaques sind Zungenspitze und -Rand, Zahnfleisch, Lippenschleimhaut und weicher Gaumen. Eine Lokalisation der Aphthen auf den Tonsillen kann eine Rachendiphtherie vortäuschen. Stets besteht lebhafter Speichelfluß, häufig im Beginn der Erkrankung Fieber. Drüsenschwellung ist fast konstant vorhanden. Die Affektion nimmt immer günstigen Ausgang und pflegt 1—2 Wochen zu dauern. Mitunter finden sich als Korrelat zur Plaquesbildung der Mundschleimhaut auf der Gesichtshaut pustulöse Effloreszenzen, die an Aknepusteln erinnern. Die Krankheit ist durch direkten Kontakt oder durch gemeinsame Gebrauchsgegenstände leicht auf Gesunde zu übertragen. Ob die Aphthen mit der Maul- und Klauenseuche der Tiere identisch sind, ist nicht einwandfrei bewiesen. Doch scheint immerhin die Milch das erregende Agens zu enthalten und kleinere Epidemien auslösen zu können. Therapeutisch ist vor allem jede feste Speise zu vermeiden und zur Linderung der Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme Kühlung der Getränke zu empfehlen. Eisgekühlte Milch wird am liebsten genommen und wirkt gleichzeitig antiphlogistisch. Spülungen oder Ausspritzen der Mundhöhle mit kühlem Wasser, Bepinseln der Plaques mit 2%iger Lapislösung, mit Boraxlösung (10%), mit Wasserstoffsuperoxyd (3%), Insufflationen von Xeroformpulver bilden die wirksamen therapeutischen Maßnahmen. Prophylaktisch ist der Genuß roher Milch zu verbieten und das erkrankte Individuum von direktem Kontakt mit anderen oder dem Gebrauche sonst gemeinsamer Gebrauchsgegenstände auszuschließen.

Neurath.

Stomatitis catarrhalis der Kinder, der einfache Katarrh der Mundhöhle, entsteht durch mechanische, thermische oder bakterielle Schädigung der Schleimhaut. Zu diesen Faktoren gehört das ungeschickte (und überflüssige) Reinigen des Säuglingsmundes mit Lappen, das Saugen der Kinder an rauhen unreinen Gegenständen, die Darreichung zu heißer Nahrungsmittel, die Verabfolgung von Nahrung mit unreinen Saugern und Löffeln (mit denen unverläßliche Wartepersonen die Nahrung vorher gekostet haben) etc. Klinisch repräsentiert sich die S. c. durch Schwellung der Zungenpapillen, dicken Belag der Zunge, Schwellung der Wangenschleimhaut, an der sich eventuell vorhandene Zähne abdrücken, Rötung und Schwellung und leichtes Bluten des Zahnfleisches. Die gesteigerte Speichelsekretion läßt den Speichel aus dem Munde fließen und regt zu häufigem Schlucken an. Es kann Fiebertemperatur und Drüsenschwellung bestehen. Therapeutisch ist die Darreichung warmer und fester Speisen tunlichst zu vermeiden. Am ehesten werden kühle Getränke, gekühlte Milch, kaltes Wasser vertragen. Bei Brustkindern, die oft die Warze fahren lassen, wird man geduldig das Saugen etappenweise gestatten. Medikamentös wirksam ist das Bepinseln

der Zunge mit 1%iger Lapislösung, mit Boraxlösung (5%), das Bepinseln des Zahnfleisches mit Tct. Ratanh., Tct. Myrrhae. Neurath.

Stomatitis ulcerosa (Stomakake). Die Erkrankung nimmt stets vom Zahnfleisch ihren Ausgang. Die Mundschleimhaut ist stark geschwollen und mit schmierigem, graugelbem, äußerst fötidem Belag bedeckt. Außerdem findet man am Zahnfleisch tiefe, leicht blutende Geschwüre. Die Zähne werden gelockert und fallen leicht aus, die Speichelsekretion ist hochgradig gesteigert, der Speichel schmutzigrötlich und äußerst fötid. Gewöhnlich besteht starke Schwellung der Submaxillardrüsen. Fieber ist namentlich bei Kindern öfter vorhanden, in anderen Fällen das Allgemeinbefinden auffallend wenig beeinträchtigt. Subjektive Beschwerden sind starke Schmerzen beim Kauen, Behinderung des Schluckens und Sprechens. Die S. u. ist ein im klinischen, aber nicht im ätiologischen Sinne einheitliches Krankheitsbild. Im Kindesalter tritt sie als idiopathische, vielleicht kontagiöse Infektionskrankheit auf, wobei Rachitis, Skrofulose, elende Lebensverhältnisse, fehlende Mundpflege eine Disposition schaffen. In einer Reihe von Fällen ist die Erkrankung toxisch bedingt: S. u. bei akuter und chronischer medikamentöser und gewerblicher Quecksilbervergiftung sowie bei chronischer gewerblicher Blei- und Phosphorvergiftung. Eine dritte Gruppe bildet die S. u. bei schweren Anämien und bei hämorrhagischer Diathese. Hier stehen die S. scorbutica und die S. leucaemica im Vordergrund. Hier ist die hämorrhagische Infiltration der Schleimhaut, die Tendenz zu nekrotisch-gangränösem Zerfall am stärksten ausgeprägt. Die Prognose der idiopathischen Stomakake des Kindesalters ist insofern günstig, als bei rechtzeitiger Behandlung rasche Heilung erzielbar ist. Das gleiche gilt für die medikamentöse S. mercurialis sowie für die S. scorbutica, wenn das Grundleiden nicht zu schwer ist. Die S. leucaemica teilt die ungünstige Prognose der Grundkrankheit. Die Therapie der S. u. muß vor allem das Grundleiden bzw. die ätiologischen Faktoren berücksichtigen. Bei S. mercurialis im Verlauf von Quecksilberbehandlung ist diese Therapie sofort zu sistieren, bei S. u. im Gefolge gewerblicher Phosphor-, Quecksilber- oder Bleivergiftung muß der schädliche Beruf aufgegeben werden. In allen Fällen sind die Grundsätze der Mundpflege durchzuführen. Die lokale Behandlung erfordert fleißige Ausspülung der Mundhöhle mit aromatisch adstringierenden Mundwässern, z. B.:

Rp. Thymoli . . . . . 0·25
Acid. benzoic. . . . 30·0
Tct. Eukalypti . . . 12·0
Aq. destill. . . . . 750·0
S. Mundwasser.

oder

Rp. Acid. borici . . . . . 5·0
Spir. vin. q. s. ad solut.
Aq. destill. ster. . . . 200·0
S. Mundwasser.

Sehr gute Dienste leisten Wasserstoffsuperoxyd (3%ige Lösung) sowie eine schwach rosarote Lösung von Kalium hypermanganicum. Zur Bepinselung der erkrankten Schleimhaut verwendet man:

Rp. Menthol. . . . . 1·0
Tct. Ratanhiae,
Spir. vini aa. . . . . 50·0
S. Äußerlich

oder eine 1%ige Lösung von Kali chloricum (Vorsicht wegen eventueller toxischer Wirkung). Die Geschwüre werden mit 1%iger Lapislösung betupft, vorher die Beläge mit sterilisierter Watte entfernt. Kahane.

Stridor congenitus s. neonatorum. Die Inspiration ist von Geburt an tönend, bisweilen geradezu krähend. Einziehungen im Jugulum und Epigastrium beweisen den ungenügenden Lufteintritt; die Dyspnoe ist rein inspiratorisch, das Exspirium ist vollkommen frei. Cyanose besteht nicht. Die Affektion verschwindet nach dem ersten Lebensjahr von selbst. Als anatomische Grundlage ist von Hochsinger eine Kompression der Trachea durch Hypertrophie der Thymus angenommen worden, während in

anderen Fällen Veränderungen am Kehlkopfeingang, vor allem Faltung der Epiglottis nachweisbar sind. Hecht.

Struma (Kropf) nennt man die durch Zunahme der die Schilddrüse konstituierenden Gewebe erzeugte Vergrößerung des genannten Organs. Ätiologie: Eine nicht abzuleugnende Rolle spielt die familiäre Disposition; es gibt Familien, in welchen der Kropf sich durch mehrere Generationen vererbt. Prädisponiert erscheint das weibliche Geschlecht und das Pubertätsalter. Nicht allzu selten wird menstruelle Anschwellung, desgleichen Vergrößerung der Schilddrüse in der Gravidität oder während der Laktation beobachtet. Bekannt ist, daß der Kropf in manchen Gegenden, besonders Gebirgsgegenden endemisch vorkommt. Hier ist die ätiologische Bedeutung des Trinkwassers in geradezu beweisender Weise klargestellt worden. Der bekannteste Fall dieser Art betrifft den schweizerischen Ort Rapperswyl, wo die Mehrzahl der Einwohner an Kropf litt. Nach Anlegung einer Wasserleitung, welche Trinkwasser aus einer kropffreien Gegend zuführte, ging die Zahl der Kropffälle auf ein Minimum zurück und bei den noch übrig bleibenden Fällen ließ sich nachweisen, daß sie von dem Kropfwasser getrunken hatten. Die Vergrößerung kann diffus oder zirkumskript auftreten (S. diffusa bzw. nodosa). Ist die Vergrößerung bedingt durch Vermehrung der Zahl der Follikel, dann spricht man von S. parenchymatosa, ist der Follikelinhalt vermehrt, von S. colloidalis, bei Vermehrung des Bindegewebes von S. fibrosa. Bei starker Vergrößerung der Follikel kommt es zu Schwund der Zwischenwände und zu Zystenbildung unter Verflüssigung des Inhaltes (S. cystica). Kropf mit starker Gefäßentwicklung nennt man Gefäßkropf (S. vasculosa), zirkumskripte, lediglich aus Follikelgewebe bestehende Knoten werden auch als Adenome bezeichnet. Symptome: Neben der Entstellung kommt vorwiegend in Betracht der Druck auf Nachbarorgane oder die Verdrängung derselben, endlich die durch parenchymatöse Veränderungen des Organs erzeugten Vergiftungserscheinungen. In erster Reihe wird die Trachea in Mitleidenschaft gezogen, sei es durch einfache Verdrängung, sei es durch Kompression, welch letztere besonders bei höhergradigem Kropf beider Schilddrüsenlappen das berüchtigte Bild der säbelscheidenförmigen Kompression der Trachea zeigt. Ist hier schon die Störung der Respiration oft recht bedrohlich, so bedingt eine dritte Form von Schädigung der Trachea, die Erweichung, mitunter durch plötzliche Abknickung schwerste Suffokationserscheinungen, meist aber sofortigen Tod. Auch die Halsgefäße können verdrängt, selbst komprimiert werden. Seltener sind Beeinträchtigungen des Ösophagus. Vagus oder Sympathikus werden wohl nur bei malignen Neoplasmen der Schilddrüse in Mitleidenschaft gezogen. Symptome: In den meisten Fällen verrät sich das Leiden schon der Inspektion, nur bei substernalem Sitz des Kropfes sind wir auf die anderweitigen Zeichen angewiesen. Atembeschwerden treten anfangs nur bei stärkerer Bewegung, raschem Gehen etc. auf, später auch schon in der Ruhe. Besonders charakteristisch ist der niemals fehlende Stridor. Auch die Stimme bekommt ein ganz charakteristisches Timbre. Bei höhergradigen Kröpfen kann es zu direkten Erstickungsanfällen kommen. Substernal sitzende Kröpfe verraten sich durch den gedämpften Perkussionsschall über dem Jugulum. Bei Kompression der Halsvenen ist das Gesicht cyanotisch. Im Gefolge des Leidens stellen sich Veränderungen am Herzen ein, die man unter der Bezeichnung Kropfherz zusammenfaßt: vermehrte Pulsfrequenz nebst den Zeichen der Herzhypertrophie. Diagnose: Neben den geschilderten Erscheinungen ist besonders charakteristisch das Auf- und Abgehen der Geschwulst beim auf Kommando erfolgenden Schlucken; auch das Röntgenbild gibt sehr wichtige Aufschlüsse. Therapie: Der traditionelle Gebrauch des Jods hat in den Ergebnissen der neueren Forschungen über die Funktion der Schilddrüse eine starke theoretische Stütze erhalten. Während man früher die Schild-

drüse als den Typus eines zwecklosen Organes hinzustellen geneigt war, haben die Erfahrungen an total thyreoektomierten Menschen alsbald eines Besseren belehrt, da die Betroffenen unter stürmischen Erscheinungen zugrunde gingen, welche eine große Ähnlichkeit mit dem Tetanus zeigten und als Tetanie bezeichnet wurden. Es ist demnach der Schilddrüse die Rolle eines entgiftenden Organs zuzuweisen und als wirksames Prinzip ist ein jodhaltiger Körper, das Jodothyrin, isoliert worden. Die Jodbehandlung des Kropfes ist eine externe oder auch eine interne. Die erstere bedient sich einer Jodsalbe von der Zusammensetzung: Jod 1·0, Kal. jodat. 10·0, Vaselin 100·0, welche durch mehrere Tage hindurch bis zum Auftreten von Reizerscheinungen appliziert wird. Für den internen Gebrauch reicht man entweder Jodkali (5·0 : 200 Aq. dest., morgens nüchtern 2—3 Eßlöffel in Milch) oder Thyreoidtabletten ($^1/_2$—2 Stück täglich) oder Jodothyrin 0·3 bis 0·5 pro die. Auch Thymustabletten werden neuestens empfohlen. Die mehrfach versuchte parenchymatöse Injektion von Jodtinktur in die Schilddrüse ist als durchaus nicht ungefährlich wieder verlassen. In letzter Zeit wird auch dem Phosphor (0·01 : 100·0 Ol. jec. aselli, 1—2 Kaffeelöffel täglich) eine günstige Wirkung nachgerühmt. Desgleichen soll die Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung des Kropfes bewirken. Schwere Fälle mit Kompressionserscheinungen gehören dem Chirurgen. Mehr als drei Viertel der Schilddrüse dürfen jedoch nicht entfernt werden, da sonst entweder Tetanie oder die sog. Kachexia strumipriva resultiert. Zur Verhütung der ersteren ist notwendig die Erhaltung der sog. Epithelkörperchen (Gl. parathyreoideae). Jede medikamentöse Kropftherapie erfordert stetige genaue Überwachung des Herzens und des Allgemeinzustandes. Bass.

Stuhlverstopfung (Stuhlträgheit, Obstipatio alvi). Unter normalen Verhältnissen erfolgt einmal in 24 Stunden — meist jeden Tag zu derselben Stunde, vorwiegend früh nach dem Aufwachen — eine genügende beschwerdelose Stuhlentleerung, an welche sich ein behagliches Gefühl der Erleichterung anschließt. Eine Obstipation im pathologischen Sinne liegt vor, wenn zwischen den einzelnen Stuhlentleerungen größere Zeiträume verstreichen, die Stuhlentleerung nicht vollständig ist, d. h. noch Fäzes im Darm zurückbleiben, die Absetzung des Stuhles unter Anstrengung der Bauchpresse erfolgt und das angenehme Gefühl der Erleichterung ausbleibt. Gewöhnlich sind bei S. die spontanen Entleerungen hart und trocken, dunkel gefärbt und verschieden, z. B. band- oder bleistiftartig, klein- oder großknollig geformt. Es werden aber auch bei Anhäufung steinharter Kotmassen im Darm diarrhoische Entleerungen beobachtet. In einem jeden Fall von S. muß man, bevor man zur Behandlung schreitet, Klarheit über die Ursache und die Form der S. zu gewinnen trachten; man unterscheidet vorübergehende und chronische, symptomatische und idiopathische Obstipation. Die chronische S. ist häufig ein angeborenes, mit familiärer, erblich überkommener Disposition zusammenhängendes Leiden, welches sich als selbständige Erkrankung darstellt und sehr häufig ein Objekt der ärztlichen Behandlung wird. In der Ätiologie der S. sind Geschlecht, Alter, Beruf und Lebensweise von wesentlicher Bedeutung. Bekannt ist das überaus häufige Vorkommen von S. beim weiblichen Geschlecht. Die S. zeigt sich hier oft schon im früheren Lebensalter, während beim männlichen Geschlecht, wo namentlich bei den intelligenten Ständen die S. sehr häufig ist, die Störung sich meist erst im späteren Lebensalter einstellt. Vorwiegend sitzende Lebensweise begünstigt die Entstehung der S, doch kann auch Überanstrengung der Muskulatur in gleichem Sinne wirken. Von Wichtigkeit ist auch die Lebensweise. Die Aktion der Darmmuskulatur ist unter physiologischen Verhältnissen gleich einem gutgehenden Uhrwerk, auf eine 24stündige Periode eingestellt, nach deren Ablauf die Entleerung des Stuhles erfolgt. Regelmäßige Lebensweise begünstigt die Regelmäßigkeit der Stuhl-

entleerung. Der reguläre Stuhlgang wird durch kräftige, gemischte, in zureichenden Quantitäten genommene Ernährung gefördert. Die Nahrung muß ein gewisses Volum haben und auch durch ihre Beschaffenheit einen gewissen Reiz auf die Darmmuskulatur ausüben, geringe Mengen reizloser Nahrung begünstigen das Zustandekommen von S., wie dies bei Frauen häufig der Fall ist. Auch die Psyche ist für die Stuhlentleerung von Wichtigkeit und man beobachtet sehr oft, daß länger andauernde deprimierende Gemütsaffekte eine Neigung zur S. erzeugen. Vieles spricht dafür, daß es auch eine ererbte und angeborene Form der Stuhlträgheit gibt, welche durch eine Schwäche der Muskelapparate des Darms bedingt ist.

Passagere oder chronische S. kommt bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen vor. So findet man S. bei der Mehrzahl der chronischen Erkrankungen des Magens, bei chronischem Darmkatarrh, hier allerdings öfter mit Diarrhöen abwechselnd, bei Darmstenosen sowie sehr häufig bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Praktisch wichtig ist die bei den meisten akuten fieberhaften Infektionskrankheiten bestehende S., weil deren Behandlung nicht nur das subjektive Befinden, sondern auch öfter die Temperatursteigerung günstig beeinflußt. Auch nach operativen Eingriffen auftretende Temperatursteigerungen werden, wenn sie mit S. zusammenhängen, durch die Behandlung dieser zum Schwinden gebracht. Von praktischer Wichtigkeit ist das Bestehen von S. bei organischen und funktionellen Erkrankungen des Zentralnervensystems, bei Meningitis, Hirntumoren und Hirnblutungen, bei Hysterie und Neurasthenie. Die Chlorose geht fast regelmäßig mit S. einher. Ebenso ist S. eine häufige und lästige Begleiterscheinung der Gravidität. Bevor man an die Behandlung herangeht, muß man die Frage entscheiden, ob eine angeborene oder erworbene idiopathische oder symptomatische, passagere oder habituelle Form der S. vorliegt. Es ist sehr wichtig, daß die subjektiven Symptome nicht in allen Fällen die gleichen sind. Es ist die Aufgabe des Arztes, in jedem Fall nach dem Bestehen von Obstipation zu forschen und sich nicht mit allgemeinen Angaben zu begnügen, sondern bezüglich der Intervalle und der Quantität des Stuhles, über dessen Aussehen und die während oder nach der Stuhlentleerung auftretenden Beschwerden sich zu orientieren. Es muß auch die objektive Untersuchung des Abdomens auf fühlbare, harte Kotmassen, wobei große Irrtümer vorkommen können, die Inspektion der Analgegend (Hämorrhoiden, Fissuren) und die Untersuchung des Rektums (Stenosen, Neoplasmen) vorgenommen werden. Eine kausale Behandlung der S. ist bis zu einem gewissen Grade durchführbar. Die habituelle S. wird beim weiblichen Geschlecht oft dadurch erworben, daß die Mädchen der gebildeten Stände die Stuhlentleerung als einen höchst unästhetischen Akt betrachten und sie soweit als nur möglich vermeiden. Es ist daher Aufgabe der Erziehung, derartige törichte Anschauungen erziehlich durch den Hinweis auf die hohe Bedeutung regelmäßiger Stuhlentleerung für die Gesundheit zu bekämpfen. Dort, wo im Anschluß an Graviditäten eine Erschlaffung der Bauchmuskulatur eingetreten ist, muß eine Hebung des Tonus durch gymnastische Übungen angestrebt werden. Personen, welche eine sitzende Lebensweise mit vorwiegend geistiger Arbeit führen, sind zu Spaziergängen und Leibesübungen (Turnen) in den berufsfreien Stunden anzuhalten. Von großer Wichtigkeit ist die Beeinflussung der Lebensweise, vor allem die Erziehung zu regelmäßiger Stuhlentleerung, mit welcher schon im frühen Kindesalter begonnen werden muß. Regelmäßige Intervalle in der Einnahme der Mahlzeiten sind von großer Wichtigkeit, weil dadurch die Regelmäßigkeit der Stuhlentleerung gefördert wird, auch ist darauf zu achten, daß nicht zu geringe Mengen von Nahrung und zu reizlose Nahrungsmittel genommen werden.

Bei der durch angeborene Schwäche der Darmmuskulatur bedingten Stuhlträgheit muß die Schaffung möglichst günstiger Bedingungen

für die Arbeit der Darmmuskulatur und die Heranziehung der beim Akt der Stuhlentleerung wirksamen Hilfskräfte angestrebt werden. Vor allem muß die Behandlung frühzeitig begonnen werden, wobei zunächst eine Kräftigung der Körpermuskulatur, namentlich der Bauchmuskulatur, durch Bewegung im Freien und der Altersstufe angemessene Leibesübungen — Turnen, Schwimmen, Eislaufen — anzustreben ist. Von größter Wichtigkeit ist die Regelmäßigkeit der Mahlzeiten und die Gewöhnung, täglich zu einer bestimmten Zeit den Versuch der Stuhlentleerung zu machen. Die Qualität der Nahrung muß ebenso wie die Quantität den Verhältnissen des Falles angepaßt werden. In jenen Fällen, wo die S. eine Begleiterscheinung oder Folgezustand anderer Erkrankungen ist, muß das nachweisbare Grundleiden behandelt werden. Die S., welche so häufig bei Neurasthenie und Chlorose besteht, bessert sich meist gleichzeitig mit der Besserung des Grundleidens, jedoch ergibt sich hier oft genug die Aufgabe, die S. direkt zu behandeln. Bei Gehirnblutungen ist die Sorge für ausgiebigen und leichten Stuhl von wesentlicher Bedeutung, auch bei Arteriosklerose, wo eine Tendenz zu Gehirnblutungen besteht, muß auf die Erzielung müheloser Stuhlentleerungen hingearbeitet werden. Bei der S., welche die meisten akuten Infektionskrankheiten begleitet, ist es durchaus ratsam, sofort Maßnahmen zur Bekämpfung derselben zu treffen.

Das Hauptgebiet der Therapie bildet die habituelle, chronische Obstipation, welche auf angeborener oder erworbener Schwäche der glatten Muskulatur des Darmes beruht. Dort, wo die Annahme des Stuhlmangels berechtigt ist, kann man solche Nahrungsmittel versuchen, welche einen massigeren Stuhl zu bilden imstande sind, z. B. Schwarzbrot, frisch oder geröstet, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, aber nicht in Püreeform, Kohl, Sauerkraut, Rüben, Gurken, Pilze, Beerenobst, welches mit Schalen genossen wird — vorausgesetzt, daß der Magen der Verarbeitung dieser an sich schwerer verdaulichen Speisen gewachsen ist. Bei Personen mit empfindlicherem Verdauungstrakt ist es kaum angängig, die Ernährung vorwiegend mit massigen, schwerer verdaulichen Speisen durchzuführen; man muß hier versuchen, durch kleinere Mengen von geröstetem Schwarzbrot, Kartoffeln und Obst, nach Maßgabe der Toleranz eine möglichst ausgiebige Stuhlmenge zu erzielen. Ebenso kann man hier die verschiedenen Gallerten in die Ernährung einführen, welche gleichfalls reichliches, stuhlbildendes Material liefern. Auch bei echter Stuhlträgheit ist die Beschaffenheit der Speisen von großer Wichtigkeit. Es ist hier die Verordnung solcher Speisen gerechtfertigt, welche anregend auf die Peristaltik wirken. Eine solche Wirkung kommt stark gesalzenen, gewürzten und sauren Speisen zu, z. B. Hering, Sardellen, Salzfleisch, Wurst. Fette Speisen wirken insofern günstig, als sie die Darmwand schlüpfriger machen und das zu feste Haften des Kotes an der Dickdarmwand hintanhalten. Besonders ist reichlicher Genuß von Butter, namentlich in Form des Butterbrotes bei S. zu empfehlen, weil hier Brot, Butter und Salz gleichmäßig stuhlfördend wirken. Bekannt ist ferner die Anregung der Peristaltik durch gezuckerte Speisen — Mehlspeisen, Dunstobst, eingekochte Fruchtsäfte — sowie durch kalte, ferner Kohlensäure oder Pflanzensäuren enthaltende Getränke. Die Wirkung der Milch ist individuell verschieden, manchmal scheint sie S. direkt zu fördern. Von Kefir gibt es einzelne Sorten, welche anregend auf die Peristaltik wirken. Der Sauermilch, die häufig in Kombination mit Grahambrot gegeben wird, und den Molken kommt eine ausgesprochen stuhlfördernde Wirkung zu. Von alkoholischen Getränken wirken Most und junger Wein, auch stark hefehaltiges Bier (Weißbier) stark anregend auf die Peristaltik, dem sogenannten bayrischen Bier kommt wegen des stärkeren Malzgehaltes eine milde, stuhlfördernde Wirkung zu.

Von den Genußmitteln sind es Kaffee und Tabak, welche ausgesprochen stuhlfördernde Wirkung besitzen. Diesen stuhlfördernden Speisen und Ge-

tränken, deren Genuß bei S. indiziert ist, stehen die als verstopfend geltenden Nahrungsmittel und Getränke gegenüber, nämlich: Buchweizen, Reis, Gerste, Sago, Schokolade, Kakao, Tee, Rotwein und Heidelbeerwein, die bei Neigung zur S. tunlichst zu vermeiden sind. Bei gleichzeitiger Empfindlichkeit der Magenschleimhaut ist eine gewisse Vorsicht in der Auswahl der stuhlfördernden Speisen geboten, doch können Butter, Olivenöl, Dunstobst, Honig sukzessive in die Diät eingeführt werden. Es ist auch Sorge für entsprechend komfortable Beschaffenheit der Klosetts erforderlich, ferner sind die Pat. zu instruieren, daß sie Stuhldrang niemals unterdrücken dürfen. Wenn auch die Diätotherapie der S. in einer Anzahl von Fällen zur Erreichung des Heileffektes ausreicht, so gibt es doch Fälle, wo auch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Darmmuskulatur angestrebt werden muß. Dieses Ziel wird am ehesten durch Anwendung der physikalischen Heilmethoden erreicht.

Die Mechanotherapie umfaßt manuelle und instrumentelle Massage, einfache und an Apparaten vorgenommene gymnastische Übungen. Die manuelle Massage wird am besten früh nach dem Erwachen vorgenommen (vgl. »Bauchmassage«). Sehr wirksam ist die maschinelle Vibrationsmassage des Abdomens mit einer Kugel, welche selbst in sehr hartnäckigen Fällen zum Ziele führt. Die gymnastischen Freiübungen sowie die Übungen an Apparaten — Ruder-, Reitapparate — sind namentlich dort indiziert, wo eine Kräftigung der Bauchmuskulatur gefordert wird. Von hydrotherapeutischen Prozeduren werden kalte sowie schottische, d. h. abwechselnd heiße und kalte Duschen sowie kalte Sitzbäder von 10—12° R und 10 Minuten Dauer verwendet. Sehr verbreitet ist die elektrotherapeutische Behandlung der habituellen S. Man verwendet faradische Ströme von mittlerer Stärke, welche kräftige Kontraktionen der Bauchmuskeln auslösen, wobei eine Plattenelektrode stabil angelegt wird, während eine Knopfelektrode labil auf die Bauchwand appliziert wird. Die Dauer der Einzelsitzung beträgt 5 Minuten, die Dauer des Behandlungsturnus 3—4 Wochen bei täglicher Applikation. Bei der galvanischen Behandlung wird die plattenförmige Anode stabil, die knopfförmige Kathode labil an der Bauchwand appliziert; Stromstärke 1—2 Milliampère, Sitzungsdauer 5—10 Minuten. Es gibt jedoch zahlreiche Fälle, wo die diätetisch-physikalische Behandlung schon aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist und wo man genötigt ist, zur medikamentösen Behandlung der S. zu greifen. Da das Nähere auf die Abführmittel bezügliche in einem eigenen Artikel (vgl. »Abführmittel«) zusammengefaßt ist, so sollen an dieser Stelle nur die in der Praxis gebräuchlichsten Verordnungen angeführt werden. Es ist dabei nachdrücklich hervorzuheben, daß man bei chronischer S. mit Abführmitteln möglichst sparsam umgehen und sich mit den sog. Lenitiva und Laxantia, welche von milderer Wirkung sind, begnügen soll.

Für die Behandlung der chronischen S., also für länger fortgesetzte Darreichung, sind folgende Abführmittel am ehesten geeignet: Tamarindenmus, Rhabarber, Faulbaumrinde, Cascara sagrada, Aloe, Podophyllin, Schwefel, Pulvis liquiritiae compositus, künstliches und natürliches Karlsbadersalz, die verschiedenen Bitterwässer und die Glaubersalzwässer.

Als gebräuchlichste Rezeptformeln dieser Gruppe seien angeführt:

Rp. Decoct. pulp. tamarindor. e 20·0 : 200·0
Tct. Rhei aquos. . . . . 10·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Rp. Decoct. pulp. tamarindor. e 20·0 : 200·0
Magnes. citric.,
Syrup. mannat. . . . . aa. 20·0
S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

Rp. Extract. fluid. cascar. sagrad. . . 50·0
S. 3—4stündl. 10—20 Tropfen.

Rp. Pulv. rad. Rhei . . . . . 10·0
Natr. sulfur.,
Natr. bicarbon. . . . . aa. 20·0
S. Messerspitzweise zu nehmen.

Rp. Podophyllini . . . . . 0·5
Extr. Aloës,
Extr. Rhei . . . . . aa. 3·0
Extr. tarax. q. s. u. f. pill. Nr. XL.
S. Abends 1—4 Pillen zu nehmen.

Rp. Vini cascarae sagradae . . . . . 100·0
S. 1—2 Likörgläschen zu nehmen.

Rp. Pulv. Liquirit. compos. . . . . 100·0
S. Morgens 1 Kaffeelöffel zu nehmen.

Rp. Infus. rad. Rhei e 5·0:180·0
Syrup. mannat. . . . . 20·0
S. 1 Eßlöffel.

Rp. Sulfur. praecip.,
Pulv. rad. Rhei,
Elaeosacch. carvi . . . . . aa. 10·0
S. 1 Teelöffel in $^1/_4$ *l* lauwarmen Wassers morgens nüchtern zu nehmen.

Von den Bitterwässern — Viktoria, Hunyadi Janos, Rákoczy, Franz Josef, Apenta, Saidschütz, Püllna, Friedrichshall, Epsom —, welche 0·5 bis 3% Bittersalz (schwefelsaures Magnesium) enthalten, werden bei länger dauernder Anwendung 150—200 *g* täglich getrunken. Von den durch Gehalt an Glaubersalz (schwefelsaures Natrium) charakterisierten Quellen werden die kalten Quellen von Marienbad (Kreuzbrunn), Franzensbad (Salzquelle), Elster (Salzquelle), Rohitsch und Tarasp, sowie die heißen Glaubersalzquellen von Karlsbad (Mühlbrunn, Schloßbrunn, Sprudel) glasweise, 1—3 Becher täglich, verordnet.

Eine eigenartige Stellung nimmt das in neuester Zeit mehrfach empfohlene Regulin, eine Mischung von Agar-Agar und 25% Cascara-Extrakt ein, welches durch den Gehalt an Agar-Agar stuhlbildend, durch den Gehalt an Cascara sagrada stuhlfördernd wirkt und in dieser Weise einer doppelten Indikation entspricht. Eine Anwendung des Regulins erscheint in jenen Fällen angezeigt, wo neben Stuhlträgheit ausgesprochener Stuhlmangel besteht. Man beginnt am zweckmäßigsten mit den leichten, harmlosen Abführmitteln — z. B. Rheum, Pulpa Tamarindorum, Pulv. liquirit. compositus — in den kleinsten wirksamen Dosen und geht erst wenn diese Mittel auch bei allmählicher Steigerung der Dosis nicht ausreichen, zu den stärkeren Abführmitteln, z. B. Cascara sagrada, Aloë, Podophyllin, und zu den salinischen Mitteln über. Es ist nicht angezeigt, Abführmittel durch lange Zeit täglich zu geben, zeitweilig empfiehlt es sich, zur Schonung des Darms für einige Zeit mit den Abführmitteln auszusetzen. Ein Nachteil vieler Abführmittel ist die im Anschluß an die erhöhte Leistung sich einstellende Trägheit des Darms. In solchen Fällen ist es durchaus widersinnig, durch stärkere Mittel den Darm zu erhöhter Tätigkeit anzuspornen. Es ist viel besser, wenn man den Darm durch 2—3 Tage in Ruhe läßt. In einer Anzahl von Fällen steht der Arzt vor der Aufgabe, eine hochgradige, in gewissem Sinne bedrohliche Kotstauung durch einmalige Darreichung eines stärker wirksamen Abführmittels zu beseitigen. Diesem Zweck entsprechen folgende Mittel: Rizinusöl, Kalomel, Sennesblätter, Jalappa sowie Glaubersalz und Bittersalz, letztere in stärkeren Dosen. Man verordnet:

Rp. Olei ricini . . . . . 5·0
Dent. tal. dos. Nr. XX ad caps. gelat.
S. 1—3 Kapseln zu nehmen.

oder

Rp. Calomelanos . . . . . 1·0
Sacchari alb. . . . . 2·0
Mfp. div. in dos. aeq. Nr. V.
S. 2stündl. 1 Pulver bis zum Eintritt der Wirkung.

oder Rp. Calomelanos,
Pulv. Jalappae . . . aa. 0·5
S. Auf einmal zu nehmen.

oder

Rp. Infus. folior. Sennae e 5·0—15·0:150·0
Syr. mannat. . . . . 20·0
S. Die Hälfte auf einmal zu nehmen, eventuell nach 1 Stunde den Rest

oder Rp. Magnes. sulfur. . . . . 30·0
S. Die Hälfte auf einmal in Wasser zu nehmen, eventuell später die andere Hälfte.

Kalomel und Rizinusöl können auch bei entzündlichen Erkrankungen des Darms gegeben werden, jedoch ist Kalomel bei bestehender Nierenreizung kontraindiziert und man muß auch wegen der Gefahr der Stomatitis mercurialis auf sorgfältige Mund- und Zahnpflege achten. Senna, Jalappa und die salinischen Abführmittel sind bei entzündlichen Erkrankungen der Darmschleimhaut kontraindiziert. In jenen Fällen, wo große Kotmassen in dem unteren Teil des Dickdarms, in der Flexur oder der Ampulle des Rektums angesammelt sind, verwendet man mit Vorliebe direkt vom After aus wirkende mechanische Verfahren, speziell Ausräumung des Rektums, Irri-

gationen, Klystiere und Stuhlzäpfchen. Die digitale Ausräumung ist bei Anhäufung gewaltiger verhärteter Kotmassen in der Ampulle des Rektums indiziert. Für Irrigationen und Klysmen verwendet man am besten einen Irrigator, von dem ein Gummischlauch ausgeht, welcher an seinem Ende eine 10 *cm* lange, 1 *cm* dicke, mit einem 2 *cm* dicken Endstück versehene Hartgummikanüle von 0·3 *cm* Lichtung trägt. Die Irrigation wird am besten in linker Seitenlage vorgenommen. Verhärtete Kotmassen werden am besten durch warme Seifenwasserklysmen (20 *g* Sapo medicatus auf 200 Wasser) erweicht. Milder wirken Ölklysmen, zu denen man 400—500 *g* reines Oliven-, Mohn- oder Sesamöl nimmt, welche man unter geringem Druck sehr langsam einfließen läßt. Strebt man eine Einwirkung auf höhere Abschnitte des Dickdarms an, so muß man größere Flüssigkeitsmengen, 1000—1500 *g*, unter stärkerem Druck, d. h. bei hochgehobenem Irrigator einfließen lassen. Auch bei der Irrigationsbehandlung empfiehlt es sich, dort, wo sie bei habitueller S. angewendet wird, die Applikation nicht zu lange fortzusetzen, da sie öfters erschlaffend wirkt. Als rein lokale Applikationen sind die Glyzerinmikroklysmen, wobei 2—5 *g* Glyzerin injiziert werden, sowie die verschiedenen Stuhlzäpfchen, von welchen besonders Seifen- und Glyzerinstuhlzäpfchen häufige Anwendung finden, zu erwähnen.

Bei der S., welche die fieberhaften Infektionskrankheiten begleitet, gibt man leichtere Abführmittel, z. B. Pulv. liquir. compos. messerspitzweise oder Aq. laxativa Viennensis bzw. Hydromel infantum oder Elektuarium lenitivum in Mengen von 50 *g* in 1—2 Dosen oder Tamarindendekokt 20:200 mit Syrupus mannatus und Magnesia citrica aa. 20·0 eßlöffelweise. Bei habitueller S. werden manchmal infolge des Reizes der stagnierenden Kotmassen Anfälle von Diarrhöe beobachtet. Hier ist die Darreichung styptischer Mittel direkt verfehlt, dagegen die Verabreichung von Rizinusöl in Dosen von 5—15 *g* intern oder als Klysma angezeigt. Dort, wo die Anhäufung stagnierender Kotmassen zu heftigen Koliken, hochgradigem Meteorismus oder zu ileusartigen Erscheinungen führt, gibt man zunächst Opium, und zwar 10—15 Tropfen Tct. opii simplex, nach Bedarf mehrmals wiederholt, und erst dann Irrigationen mit 1000—1500 *g* Flüssigkeit oder Öl, eventuell Kalomel, Senna, Jalappa intern. Bei der sog. spastischen Obstipation, wo ein Krampf der Darmmuskulatur der Stuhlentleerung im Wege steht, sind Abführmittel kontraindiziert, dagegen die Darreichung von Opium, eventuell mit Belladonna, Wärmeapplikation auf das Abdomen und Öleingießungen indiziert. Kahane.

Sycosis parasitaria (Trichophytie). Die durch das Trichophyton tonsurans erzeugte Hauterkrankung, die vorzugsweise im Bereich des Barthaares (Rasierinfektion) lokalisiert ist, sich aber auch an allen anderen Stellen der Körperoberfläche etablieren kann, besteht zunächst in dem Auftreten von scharf umschriebenen, kreisförmigen Effloreszenzen mit hellrotem, von miliaren Bläschen oder Schüppchen besetztem Rand und blaßrotem oder normal aussehendem Zentrum. Nach längerem Bestande bilden sich an einzelnen Stellen größere, harte Infiltrate, auf denen zahlreiche Pusteln sitzen, oder papillomartige Wucherungen. Da die Pilze in den Haarschaft eindringen, werden die Haare brüchig und sind an den befallenen Stellen nur als kurze, über das Hautniveau wenig herausragende Stümpfe sichtbar. Therapie: Die oberflächlich sitzenden Flecken werden mit Chrysarobin-Traumaticin (10%) oder Sublimat-Benzoetinktur (1%) oder Tinct. jodi mehrmals täglich eingepinselt. Bei Knotenbildung muß außerdem täglich epiliert werden, bis alle erkrankten Haare entfernt sind. Die Abheilung der Infiltrate wird durch Hg-Pflastermull, über welchen man noch heiße Breiumschläge auflegt, oder durch Kataphorese (mit dem in 0·1%ige Sublimatlösung getauchten negativen Pol [Joseph]) befördert. Von günstiger Wirkung Röntgenbehandlung.

Freund.

Sycosis simplex (Bartfinne). Es handelt sich bei dieser Erkrankung um eine durch Staphylokokkeninvasion hervorgerufene Follikulitis bzw. Perifollikulitis, die gewöhnlich im Bereich des Bartes, aber auch an den Augenbrauen, in den Achselhöhlen und am Mons veneris angetroffen wird. Zunächst entstehen einzelne rote Knötchen, dann Pusteln, die von einem Haar durchbohrt sind. Schreitet die Infektion weiter in die Tiefe, so kommt es eventuell zur Zerstörung der Haarwurzel mit konsekutivem Haarverlust. In der Regel spielt sich der Entzündungsprozeß mehr an der Oberfläche ab, wobei nicht selten ausgedehnte impetiginöse Ekzeme zur Entwicklung gelangen. Die S. entsteht mitunter im Anschluß an eine Rhinitis, so daß dann zunächst die Haut der Oberlippe erkrankt; in den meisten Fällen von S. barbae ist eine Rasierinfektion die schuldige Ursache. Therapie: Bei geringer Ausbreitung der Pusteln und fehlender Infiltration genügen feuchte Dunstumschläge mit Liq. alum. acet. oder 3%iger Ichthyollösung. Kommt man damit nicht zum Ziel, so ist die Epilation und nach Beseitigung der akuten Entzündungserscheinungen durch indifferente Puder oder Zinkpaste die Applikation von Salizyl(2%)-Schwefel(10%)-Salben angezeigt. In hartnäckigen Fällen, wo von tiefer gelegenen Herden aus immer neue Rezidive entstehen, wendet man Schälpasten (s. »Hautmittel«) an. Tägliches Rasieren ist dringend zu empfehlen; wo es bei starker Hautreizung nicht durchführbar ist, schneide man jedenfalls die Haare möglichst kurz. Man verabsäume auch nicht die lokale Behandlung der einer S. der Oberlippe eventuell zugrunde liegenden Rhinitis. Freund.

Syphilis. Die Inkubation der S., deren Verlauf ein nahezu gesetzmäßiger, zyklischer ist, beträgt im Mittel 21 Tage von der Infektion bis zum Auftreten des Initialaffektes (Schanker) an der Implantationsstelle des Virus. Diese Zeit von 21 Tagen wird auch erste Inkubation genannt, im Gegensatz zur zweiten, ca. 50—60 Tage dauernden, bis zum Auftreten des ersten Exanthems. An der Eintrittspforte entsteht ein Knötchen, ein hyperämischer Fleck oder ein Bläschen, oft kaum größer als ein Mohnkorn, mit weißlichem, später trübem Eiterinhalt, das platzt und sich in ein Geschwür mit hart werdenden Rändern und speckig belegtem Grunde umwandelt. Mitunter ist der Primäraffekt bloß eine lineare, indurierte Narbe nach einer Exkoriation, an den Übergangsstellen zu Schleimhäuten dagegen einer nässenden Papel am ähnlichsten. Die Induration nimmt in der weiteren Folge an Umfang und Intensität zu und resorbiert sich ebenso nur allmählich. Die Härte schwindet und es bleibt eine braunrote, allmählich erblassende Pigmentation übrig, der später Pigmentatrophie folgt. Die Narben nach Sklerosen sind manchmal ganz unsichtbar geworden, die nach Ulcus molle dagegen oft an der Pigmentierung kenntlich. Primäraffekte sind am häufigsten am Genitale, sehr oft am inneren Präputialblatt, seltener an Schleimhäuten und daselbst schwerer kenntlich (Zunge, Lippen, Tonsillen, Konjunktiva, ferner am Finger, Ohr, einer Brustwarze u. a.). Die Form ist verschieden, flach knorpelig, kugelig, tief indurierend mit kraterförmig, speckig belegtem Zentrum und stark wulstigen, derben Rändern. Die Rückbildung des Schankers dauert mindestens 3, meist 6—8 Monate; die Narbe kann sich nach ihrer Erweichung neuerlich indurieren (Chancre redux) oder es tritt neuerlich Zerfall und Vereiterung ein. Die Differentialdiagnose zwischen weichem und hartem Schanker ist oft nicht leicht, namentlich weil im Sulcus coron. durch das Präputialblatt hindurch alle Geschwüre hart anzufühlen sind. Auch ein zerfallendes Gumma kann einer Sklerose ähnlich sehen; bei letzterem spricht aber die Induration, die multiple, indolente Drüsenschwellung in inguine und das Hinzutreten der Sekundärerscheinungen für den Initialaffekt. Die Therapie des letzteren besteht in Reinhaltung, Jodoformverband, Empl. ciner. (2—3mal tägl. zu erneuern) oder 10—20%igem Präzipitatsalbenverband. Strenge zu vermeiden sind Ätzungen (Lapisstift, Cuprum), da man danach sehr oft Drüsenvereiterung erlebt. Im allerersten

Stadium, so lange bloß ein verdächtiges Bläschen oder eine indurierte Exkoriation resp. Narbe nach solcher besteht, ist der Versuch, durch Paquelinisierung oder breite Exzision und exakte Naht die Geschwürsbildung zu verhüten, am Platze. Kupiert wird das Auftreten sekundärer Symptome fast nie, mitunter aber hinausgeschoben (100—200 Tage und mehr), der ganze, sonst zyklische Ablauf der S. verwirrt, wenn auch mitunter gemildert. Durch die Exzision des exulzerierten Primäraffektes dagegen wird jedenfalls eine mächtige Infektionsquelle ausgeschaltet. Beim Sitze derselben am inneren, phimotischen Präputialblatte ist die Zirkumzision unbedingt angezeigt; ebenso bei großen, stark sezernierenden Geschwüren an der Corona glandis, wodurch dieselben dann frei zutage liegen und besser behandelt werden können. Wo die Operation nicht zugelassen wird, macht man Ausspülungen mit 2%igem Karbol, legt Jodoformstreifchen oder Läppchen von Gaze, mit grauer Salbe bestrichen, oder die Quecksilberoxydulgaze (schwarze Gaze nach Lang) ein. Erst wenn die sekundären Erscheinungen der allgemeinen S. sich zeigen, tritt die antiluetische Behandlung in ihre Rechte; Präventivkuren sind zu unterlassen.

Nachdem der Primäraffekt und die indolente Drüsenschwellung, zuerst in inguine, dann universell (kubital, axillar, nuchal) ausgebildet, pflegen das Exanthem und die sonstigen Allgemeinerscheinungen durchschnittlich in der 9. Krankheitswoche aufzutreten. Mattigkeit, Ziehen in den Gliedern, Kopfschmerzen, Blässe gehören zu den Prodromal- oder Eruptionserscheinungen, die aber sehr oft ganz fehlen. Neuralgische Schmerzen, Appetitlosigkeit, Milzschwellung kommen mitunter hinzu; frühzeitig auch Haarausfall, der freilich meist etwa um den 4.—8. Krankheitsmonat, insbesondere bei schwächlichen, schlecht oder gar nicht Behandelten (häufiger bei Frauen) vorkommt. Unmittelbar nach den Prodromen zeigen sich die Veränderungen an der Haut: makulöses, papulöses, pustulöses Syphilid; im Rachen die scharf begrenzte Angina specifica, die Plaques (Papeln) an den Schleimhäuten, späterhin Arthritis, Pleuritis oder Iritis und die Periostveränderungen an den Knochen. Diese Erscheinungen der sekundären S., die vereinzelt und spärlich nacheinander, in einem anderen Falle massenhaft und stürmisch auftreten, gehen zumeist bei geeigneter Behandlung (manchmal spontan) nahezu gänzlich zurück, so daß anscheinend völlige Gesundheit eintritt. Manche Fälle sind in der Tat nach dieser ersten Attacke geheilt. In der Mehrzahl der Fälle kommt es aber im Laufe der nächsten 2—4 Jahre zu Rezidiven, die den Erscheinungen der ersten Eruption gleichen (Sekundärperiode). Diese Rezidive sind entweder spärlich und leicht oder dichtgereiht und wechselvoll, fast kontinuierlich, selten so bösartig, daß rasch Zerstörungen, nässende, zerfallende Papeln (ad anum, am Genitale, im Munde, Kopfhaut) in diesem kondylomatösen Stadium eine maligne Form (S. galoppante) bedingen können, die unter schwerer Anämie eine Kachexie zur Folge hat. In diesem Stadium ist die S. wegen der zahllosen, epithellosen, serös durchtränkten Gewebsstellen (Papeln) eminent kontagiös, oft durch 8—10 Jahre, während welcher immer neue Papeln aufschießen können.

Die Hautsyphilide sind charakterisiert: 1. Durch die scharfe Begrenzung der Einzeleffloreszenzen. 2. Durch die kupferrote Färbung, die freilich in verschiedenen Phasen variiert, insoferne die ganz frischen und oberflächlichen Eruptionen heller rot, die später nach der Infektion auftretenden (Rezidiven) mehr kupferrot gefärbt sind. Die involvierten oder vernarbten Produkte bleiben braunrot oder dunkelbraun pigmentiert, blassen aber allmählich bis ins Weißliche ab. 3. Durch die Lokalisation, indem die Effloreszenzen an gewissen Hautpartien vorzugsweise auftreten: die Frühexantheme am Stamme, an der Haargrenze, am Nacken, an der behaarten Kopfhaut, späterhin in der Nasenflügelfurche, den Lippenrändern, ad anum, am Genitale und um dasselbe, in der Genitokruralfalte, zwischen den Zehen, an der Hohlhand und Fußsohle (Psoriasis palmaris und plantaris). 4. Bei der

ersten Eruption stehen die zahlreichen Herde einzeln und zerstreut, während sie bei weiteren Rezidiven deutlich gruppiert in Bogen- und Kreislinien angeordnet sind, tiefer greifen, daher auf Fingerdruck nicht abblassen. 5. Die Syphiliseffloreszenzen sind ferner von polymorphem Charakter, d. h. es kommen gleichzeitig Flecke, Papeln, Pusteln verschiedenster Art, teils in frischer Eruption, teils in Rückbildung begriffen, vor. Die Schuppen und Krusten an den Effloreszenzen sind feucht, schmutziggrau. 6. Die ulzerösen Formen (gruppiertes Knotensyphilid, Ekthyma- und Rupiapusteln) zeigen ein besonderes Aussehen dadurch, daß sie konfluierend Nierenform annehmen, indem die konvexen Ränder weiterfressen, die konkaven verheilen. Im allgemeinen jucken die Effloreszenzen der S. nicht, die exulzerierten, dem Druck und der Reibung ausgesetzten Papeln ad anum, am Genitale, zwischen den Zehen, ferner die sog. seborrhoischen Papeln und Knotensyphilide im Bart und zwischen dem Kopfhaar verursachen heftiges Jucken, selbst Schmerzen.

Das Fleckensyphilid (Roseola syphilitica) tritt in der Regel als Ersteruption in Gestalt eines scharf begrenzten, oberflächlichen Erythems auf, das nicht eleviert (E. maculosum) oder leicht erhaben und stippenartig (E. papulosum) ist oder eine Mischform (E. maculo-papulosum) darstellt. Dasselbe befällt zunächst den Stamm, die Innenflächen der Oberarme und Oberschenkel, die Stirn-Haargrenze, später Vorder- und Unterarme (über 3—4monatlicher Bestand des Exanthems), Mundwinkel, Nasolabialfalte und Kopfhaut. Gleichzeitig kommen häufig die als Plaques muqueuses bekannten Epitheltrübungen an der Mundschleimhaut und Zunge zum Vorschein, können aber in sorgfältig behandelten und gut gepflegten Fällen (tadellose Zähne) gänzlich ausbleiben. Das makulöse Syphilid stellt gewiß die leichteste Exanthemform dar und schwindet bei geeigneter Behandlung am schnellsten. Das papulöse Syphilid besteht in kleinlinsengroßen, erhabenen, trocken glänzenden oder leicht schuppenden, hochrot bis braunroten Knötchen, die meist in der 11.—12. Krankheitswoche erscheinen und sich, unbehandelt, oft in ein Bläschen umwandeln, dessen Inhalt aussickert und zu einer schuppigen Kruste vertrocknet. Dies ereignet sich häufiger beim kleinpapulösen (Lichen syph.) als beim großpapulösen, lentikulären Syphilid. An der Palma und Planta erscheint das Syphilid in Form schuppender Scheiben, später schwielig kallös, mit Rissigwerden bei längerem Bestande, oder als gleichmäßige Verhornung des gesamten Epidermislagers (Psoriasis palm. diffusa), wie sie bei frühzeitiger Hereditärlues von Hochsinger als ungemein häufige, diffuse syphilitische Infiltration beschrieben wird. Die Differentialdiagnose gegenüber Eczema palmare (tyloticum), Psoriasis, gewerblichen Ekzemen (Wäscherinnen, Bäcker) ist zu beachten. Die Hautsyphilide sind bei kreisförmiger Anordnung und kupferbraunroter Färbung oder Pigmentresiduen derselben mitunter mit Rubeolen, Skarlatina, Erythema annulare s. circinatum zu verwechseln. Praktische Erfahrung ist hier allein entscheidend. An Stellen, die durch Reibung, Mazeration durch Sekrete irritiert werden, entsteht die feuchte oder nässende Papel, die ad anum oder am Genitale monströs groß werden kann und dann höckerig-drusig aussieht (luxurierende Papeln). Diese sieht man mitunter auch zwischen den Zehen — bei starken Schwitzern — oder im Gesichte bei Leuten, die viel am Feuer arbeiten (Köche, Eisenarbeiter, Schmiede). Die Papel rezidiviert sehr häufig; ihre Narben sind zuweilen durch Pigmentmangel kenntlich. Aus einer papulösen Effloreszenz entsteht durch eitrige Einschmelzung der Kuppe (Acne syph.) oder der ganzen Dicke (Impetigo syph.) das pustulöse Syphilid. Wird das Korium von der Einschmelzung mitbetroffen, so entsteht das Ekthyma oder die Rupia syph. Die pustulösen Formen gehören zu den schwereren, prognostisch ungünstigeren, deren Begleitsymptome oft weit vorgeschrittene sind. Die Impetigo syph. kommt besonders an der behaarten Kopfhaut und an anderen zarten Hautstellen vor, greift niemals so tief in die Cutis als das Ecthyma syph., das zur Geschwürs-

bildung, Konfluenz und Zerfall der Eruptionen neigt. Damit ist oft Fieber und starke Tendenz zu Rezidiven verbunden. Die Rupia syph. verläuft noch schwerer; es entstehen zuerst bohnengroße Entzündungsherde, die eitrig einschmelzen, Pusteln, dann Krusten bilden, in deren Umgebung kranzförmig neue Blasen aufschießen. Eitrig-geschwüriger Zerfall und neue Überkrustung sind charakteristisch. Der Verlauf ist stets ein schwerer, mitunter letaler durch Mitbeteiligung innerer Organe. Die Rupiaformen stehen den Gummen in der Haut histologisch sehr nahe. Die Hautknoten (Gummata cutanea) sind rundliche, verschieden große rotbraune Infiltrate, scharf begrenzt oder diffus. Sie resorbieren sich oder zerfallen und erweisen sich gegen die Therapie (Merkur und Jod) ziemlich resistent. Das Gumma, das Produkt der tertiären S., kann nicht bloß die Haut und die Schleimhäute, sondern alle inneren Organe befallen, in denselben schwere Funktionsstörungen verursachen (Gehirn, Herz, Leber, Nieren, Milz, Knochen) und selbst letal enden. Die tiefer liegenden Gummen des Unterhautzellgewebes und der inneren Organe, jene am Gaumen, Schädelknochen, Nasengerüst neigen leicht zum Zerfall und zur Geschwürsbildung mit steilen, unterminierten Rändern und schmutzigem Grunde. Durch Konfluenz und Weiterschreiten ulzerierter Gummen entstehen die serpiginösen Syphilide, die oft weite Hautpartien einnehmen und sehr lange, oft Dezennien bestehen bleiben und dabei entweder schwere Zerstörungen, so im Gesicht, in der Skapulargegend, im Larynx anrichten, oder andrerseits einen merkwürdig gutartigen Verlauf mit teilweiser Spontanheilung zeigen. Die Hautgummen (Knotensyphilide) sind meist in Gruppen oder isoliert, nie über den Körper verteilt und dadurch namentlich von den lentikulären Papeln unterschieden. Bei den tiefgreifenden Zerfallsprozessen der ulzerösen S. ist die Differenzierung von Krebs besonders wichtig und sehr oft bloß ex juvantibus (Jodbehandlung) zu sichern. Die gummösen Prozesse gehören im allgemeinen der Spätsyphilis an, treten oft erst 15 bis 20 Jahre post infectionem auf, sie ereignen sich mitunter aber schon innerhalb der ersten zwei Jahre und führen durch Gefäßerkrankung (Endarteriitis luetica) zu schweren Nervenstörungen (Apoplexie, Ataxie, Myelitis) oder zu Gummabildungen (Zunge, Hoden), wo kurz zuvor noch eine einfache Roseola bestand, oder gleichzeitig breite Kondylome am Genitale oder ad anum (S. maligna praecox). Eine besonders maligne Form der S. kommt bei konstitutionell erkrankten Personen (Tuberkulose, Skorbut, Alkoholikern) vor und führt unter schwerer Schädigung aller Organe unter Amyloidose zu Kachexie und zum Tode (S. galoppante). Im dritten Krankheitsjahre sind die gummösen Formen am häufigsten, so die ulzeröse S. der Mundgebilde und der oberen Luftwege. Von den Erscheinungen der Spätsyphilis werden nach Fournier einige Krankheitsformen im Gefolge der S., namentlich Tabes, progressive Paralyse, Aneurysma, gewisse Ischias- und Nephritisformen als parasyphilitische, andere, so besonders die Kachexie der Luetischen, auch der hereditären S. als metasyphilitische bezeichnet. Als Leukoderma ist eine Pigmentatrophie in Gestalt von weißen, linsen- bis bohnengroßen Flecken, namentlich am Nacken, selten universell am Stamme bekannt, also an jenen Stellen, wo früher luetische Effloreszenzen saßen.

Im Gegensatze zu den generalisierten, ulzerativen Manifestationen von großer Infektiosität, die wegen ihres langen Bestandes zuweilen als nicht kontagiös gelten, stehen die periostalen und neuralgiformen Schmerzen im Vordergrunde. Periostitis syph. der Schädelknochen, der Tibia gehen mit Knochenverdickungen einher (Tophi) und sind durch nächtliche Schmerzen (Dolores osteocopi) charakterisiert. Trigeminusneuralgien, Muskel- und Gelenkprozesse ferner Iritis syph. (mit breiten Synechien) zählen in diese Kategorie. Von den Manifestationen der Tertiärperiode (Gehirn, Rückenmark, Lunge, Leber, Milz, Pankreas, Hoden) sind solche Erscheinungen nicht streng zu trennen. Denn die letzteren ereignen sich mitunter, wie erwähnt, bereits im ersten Halbjahre und ihre Infektiosität bekundet sich darin, daß eine Vererbung der

S. von Vätern, die sich bereits im Tertiärstadium befinden, auf die Kinder vorkommen kann, d. h., daß das Leiden kein streng lokalisiertes ist.

Die Kontagiosität der S. ist an den Infektionserreger, die von Schaudinn und Hofmann gefundene Spirochaete pallida, gebunden, die sich in sämtlichen Syphilisprodukten (Sklerose, Papeln, Sperma), auch in denen der hereditären Lues (Leber, Milz) erweisen ließ. Seine Darstellung im mikroskopischen Präparat geschieht durch Giemsa- oder Levaditi-Färbung (im Dunkelfeldbeleuchtung am besten).

Die hereditäre S. entsteht durch die Übertragung der Krankheit bei der Zeugung. Meist ist sie vom Vater her ererbt, viel seltener durch die kranke Mutter, ausnahmsweise waren beide Eltern syphiliskrank. Die Vererbung ist ungemein häufig, wird nicht nur durch rezente, sondern oft durch Jahre und Jahrzehnte alte Lues hervorgerufen und besitzt darum große sozialhygienische Bedeutung. Daß Personen mit rezenter S. auch gesunde Kinder zeugen, kommt mitunter vor. Von der hereditären S. (bei der Zeugung) zu sondern ist die sog. postkonzeptionelle S. (Infektion der Mutter während der Gravidität), wobei die Frucht S. erben kann, mitunter aber (Infektion im 8. oder 9. Monat) frei bleibt. Kinder syphilitischer Eltern bleiben oft von der S. verschont, tragen aber sehr oft Zeichen von Rhachitis oder Skrofulose an sich, sie sind blaß, mager, entwickeln sich geistig und körperlich schwer (unregelmäßiger, später Zahndurchbruch, verspätetes Gehen und Sprechen), die Pubertätsentwicklung ist hinausgeschoben (Infantilismus), Zustände, die gleichzeitig mit Rachitis, Skrofulose und nebstdem mit manifesten Zeichen hereditärer S. bestehen können. Die häufigste Folge der Syphilisübertragung auf die Frucht (sog. germinative Infektion) ist der Abortus oder die Frühgeburt, die sich in solchen Ehen wiederholen, bis entweder der Vater vor der Zeugung oder die Mutter in graviditate antiluetisch behandelt wird. Ferner erlischt nach und nach die Übertragbarkeit der väterlichen S., je länger die Infektion zurückdatiert. Die Mutter, die ein vom Vater her syphilitisches Kind in utero trägt, erwirbt eine gewisse Immunität (Collessches Gesetz); sie kann ihr mit Mundläsionen (Rhagaden, Papeln) behaftetes Kind ungestraft säugen, während eine Amme dadurch stets infiziert wird. Ob ein Hereditärsyphilitischer gegen akquirierte S. immun ist oder ob ein solcher seinen Nachkommen S. überträgt, ist nicht definitiv entschieden. Syphilisfreie Kinder syphilitischer Eltern sollen gegen Lues immun sein (Profetasches Gesetz). Ausnahmen sind hier so häufig, daß das Gesetz kaum zu Recht besteht.

Die Zeichen der hereditären, resp. postkonzeptionellen S. zeigen sich an der Frucht entweder gleich bei der Geburt (kongenitale S.) oder es treten dieselben erst nach einigen Wochen auf, nachdem die Kinder anscheinend gesund geboren wurden.

Die Veränderungen der Erbsyphilis sind im großen die gleichen wie bei der akquirierten. Primäraffekt und regionäre Drüsenschwellungen fehlen, dagegen sind alle übrigen Erscheinungen intensiver, es treten Schleimhaut-, Knochen- und Hautveränderungen und namentlich solche an inneren Organen (wie im gummösen Stadium) gleichzeitig auf. Dazu gesellt sich meist, durchaus nicht immer, eine hochgradige, allgemeine Ernährungsstörung. Die Kinder haben eine welke, schlaffe, fettlose Haut von schmutziggelber oder -grauer Farbe, der Gesichtsausdruck ist greisenhaft, die Stimme wimmernd. An der Haut bestehen papulöse, pustulöse oder pemphigusartige (Handteller und Fußsohlen) Exantheme, die mitunter hämorrhagisch oder furunkulös werden; diffuse, kupferfarbene wie lackierte oder abschuppende Infiltrate der ganzen Hand- oder Fußflächen. Schleimhautaffektionen sind ungemein häufig: Rhagaden und papulöse Effloreszenzen an Lippen, Mundschleimhaut und Gaumen, namentlich Rhagaden an den Mundwinkeln, die charakteristisch derb infiltriert sind, lineare Ulzerationen am Lippenrot, die nach Verheilung feine, weiße, konvergierend gegen den Mund ziehende Narben hinterlassen. Ganz

gleiche Narbenzüge finden sich wie am Munde um die Analöffnung. Sehr häufig wiederkehrende Coryza gehört gleichfalls zu den gewöhnlichen Symptomen der hereditären S.; diese Affektion zeigt besondere Tendenz zum Übergreifen auf die Knochen (Karies, Nekrose, Perforation) mit ausgedehnten Zerstörungen. Das Knochensystem erkrankt bei S. hereditaria sehr häufig, und zwar unter Caries necrotica mit Knochenneubildung (Ostitis und Periostitis), insbesondere an den Schädelknochen, ferner ist die Osteochondritis syphilitica, ein Entzündungsprozeß an der Knochen-Knorpelgrenze der langen Röhrenknochen und der Rippen, sehr häufig. Es kommt dabei zu entzündlicher Schwellung dieser Grenzzonen oder zu Epiphysenlösung (meist am Humerus). An den bleibenden Zähnen zeigen sich charakteristische Veränderungen: sie sind oft klein, unregelmäßig gestellt, gelblichbräunlich verfärbt, abnorm brüchig, oft stummelartig erodiert. Die halbmondförmigen Einkerbungen der oberen mittleren Schneidezähne (Hutchinson) sind bei S. hereditaria häufig, kommen aber auch bei Rachitis und Skrofulose vor. An den inneren Organen kommen infolge von Gefäßerkrankungen und gummösen Neubildungen intensive Anomalien zustande. Am stärksten ausgebildet sind solche bei syphilitischen Totgeburten. Die fötalen Organe (Thymus, Nabelschnur) und dann gerade jene Organe, die bei S. acquisita selten befallen sind, erkranken bei hereditärer Lues am häufigsten (Lungen, Nebennieren, Pankreas, Darm, aber besonders auch Leber und Milz). Auch das Zentralnervensystem ist intensiv mitbeteiligt. Eine sehr schwere Form von Erbsyphilis bildet die S. haemorrhagica neonatorum. — Die Veränderungen der S. hereditaria sind meist schon bei der Geburt oder in den ersten Lebenswochen zu erkennen. Aber auch im vorgerückteren Alter treten die hereditär-syphilitischen Affektionen (Augen- und Knochenerkrankungen) auf. Solche Fälle werden als S. hereditaria tarda bezeichnet, wobei es aber fraglich bleibt, ob diese Spätsymptome tatsächlich die ersten Manifestationen hereditärer S. sind.

Der Hauptunterschied der hereditären S. gegenüber der akquirierten liegt darin, daß bei der ersteren eine Initialmanifestation fehlt, daß schon bei der Geburt oder bald nach derselben alle schweren Erscheinungen ausgebildet sein können (gummöse Veränderungen innerer Organe), gleichzeitig mit Haut- und Schleimhautaffektionen. Die sehr schweren Formen führen meist sehr bald zum Tode, oder sie sind bei rechtzeitiger Erkennung und gründlicher Therapie besserungs-, selbst heilungsfähig.

Die akquirierte S. zeigt in der Regel einen zyklischen Ablauf: 3 Wochen post infectionem der Initialaffekt, der wächst, zur regionären, später allgemeinen Drüsenschwellung führt, worauf dann 8 Wochen nach der Infektion Proruption (Mattigkeit, Kopfschmerz, allgemeine Blässe und Schwäche, leichte Fieberbewegungen) und das Exanthem folgen. Die günstigen Fälle verlaufen unter Haut- und Schleimhautaffektionen, Angina syph., einigen Papeln im Munde (eventuell ad anum und scrotum). Das Exanthem schwindet bei richtiger Behandlung binnen 4—8 Wochen und hinterläßt an pigmentierten Hautstellen, z. B. am Halse, oft weiße Flecke (Leukoderma) und sämtliche Schleimhautinfiltrate (Papeln) bilden sich zurück. Trotz dieses meist ganz typischen Verhaltens ist der Verlauf der S. doch stets ein ganz unberechenbarer und eben darum muß die Krankheit, selbst bei der besten, richtigsten Behandlung mit Recht als eine gefürchtete anerkannt werden. Innerhalb der ersten zwei Jahre ist auf etwa auftretende Rezidiven zu achten, die sich in den eben geschilderten Manifestationen an der Haut und den Schleimhäuten zeigen. Aber manche Fälle bekunden schon von vornherein eine gewisse Malignität (Phagedänismus und Gangrän des Initialaffektes), späterhin durch schwere Proruptionserscheinungen (atypisches Fieber, Abmagerung, Dyspepsie, starker Kopfschmerz); dann in hochgradiger Drüsenschwellung, sehr dichtem, speziell pustulösem oder ulzerösem Exanthem, welches von intensivem Defluvium capillitii begleitet ist. Dazu gesellen sich mitunter stärkere Geschwürsbil-

dungen im Munde und Rachen, am weichen Gaumen oder Komplikationen an den Knochen (Periostitis mit nächtlichen Schmerzen in der Tibia und am Schädel), am Auge (Iritis). Frühzeitig können auch syphilitische Erkrankungen des Nervensystems (Gummen, Meningitis, Arteriitis gumm.) auftreten oder Gummen an der Haut und Schleimhaut (Perforationen am harten oder weichen Gaumen, Septum narium, Siebbein) weitgehende Zerstörungen und Kachexie bedingen. Dieser maligne Verlauf betrifft namentlich Personen, die durch andere Erkrankungen (Tuberkulose, Malaria, Potatorium, Exzesse), höheres Alter geschwächt, oder durch ungünstige Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse beeinträchtigt sind. Bösartiger verläuft die Lues auch, wenn während ihres Verlaufes schädliche Einflüsse (ungeregeltes Leben, akute Krankheiten) einwirken. Die S. der Tropenbewohner und die durch extragenitale Infektion erworbene gilt gleichfalls als malignerer Natur. Verliert die Erkrankung zumeist binnen wenigen, etwa 3—4 Jahren ihre Infektiosität, so gibt es andrerseits doch sehr lange Krankheitsdauer (5—25 Jahre), die sich durch Kontagiosität, Vererbbarkeit äußert, nachdem sog. Latenzperioden, frei von manifesten Symptomen, zwischendurch kenntlich waren. Namentlich Psoriasis palm. et plantaris, Erosionen und Papeln im Munde rezidivieren sehr gern und häufig. Ein striktes Kriterium der definitiven Ausheilung kennen wir für die S. nicht. Die schweren, langdauernden Krankheitsfälle enden gewöhnlich unter Kachexie durch Amyloidose.

Die Diagnose der S. hereditaria ist zumeist leicht; strahlige Narben um den Mund und am After weisen auf deren früheren Bestand hin. Für die S. acquisita ist die allgemeine Drüsenschwellung und eventuell das Leukoderma bezeichnend. Manche Spätformen, speziell Gummen und ulzeröse Syphilide, bieten bei minder Geübten Schwierigkeiten für die Diagnose. Man halte sich aber zuversichtlich daran, bei allen schwierigen Entscheidungen vor allem auch an die luetische Provenienz einer unklaren Affektion zu denken, und zwar nicht bloß bei Haut-, Schleimhaut-, Muskel- und Knochenaffektionen, sondern speziell bei zentralen Erkrankungen, schweren Neuralgien (Ischias!). Die spezifische Therapie, besonders ausgiebige Jodmedikation, die man nie ohne zwingende Gegenanzeigen unterlassen soll, klärt die Sachlage sehr oft in erfreulicher Weise.

Bei ordnungsmäßigem Verhalten des Kranken und ausreichend gründlicher Therapie verläuft die S. in eminent heilender Tendenz zumeist (vier Fünftel aller Fälle) binnen 2—4 Jahren. Ihre ungeheure Verbreitung in dem blühenden Lebensalter (20.—40. Jahr) unter der Arbeiterbevölkerung und in den Heeren bedingt trotzdem unberechenbaren Schaden der Volkskraft und Volksgesundheit. Ihre Prophylaxe ist ein hochbedeutsames soziales Problem, dem sich moderne Betätigung zuwenden muß. Die größte Gefahr für den außerehelichen Geschlechtsverkehr bietet die klandestine Prostitution jeder Art (Gouvernanten, Mamsellen, Hotelpersonal) — weit mehr als die eingeschriebene. Wichtig ist bei der individuellen Prophylaxe sorgfältige Reinigung post coitum (1‰iges Sublimat) und der Coitus condomatus mittelst guter Erzeugnisse. Jede verdächtige Erosion ist sofort nach Entdecken mit dem Ferrum candens (eventuell Lapisstift) zu behandeln. Aufklärung und Belehrung der reiferen Jugend (Hochschüler) ist unerläßlich, namentlich auch späterhin in Betracht einer Eheschließung, die nie früher als 4 Jahre post infectionem erfolgen darf, vorausgesetzt, daß mindestens 2 Jahre lang keinerlei manifeste Symptome zu entdecken waren.

Die Therapie erfordert eine genaue, ständige ärztliche Überwachung mindestens in den ersten Jahren nach der Infektion, da es sich ja um eine chronische, sich regenerierende und schwer erschöpfbare Noxe (Spirochaete pallida Hoffm.) handelt. Quecksilber und Jod sind derart souveräne und verläßlich wirksame Mittel, daß sie fast als spezifisch angesprochen werden dürfen. Sie haben aber ihre Berechtigung bei ausgebrochener kon-

stitutioneller S., d. h. erst nach Auftreten eines Exanthems. Die Initialsklerose darf nur lokal behandelt werden. Hierzu eignet sich am besten graues Pflaster (2—3mal täglich zu erneuern) oder 10—20%ige weiße Präzipitatsalbe, Dermatolgaze, Xeroform, Perhydrol 3—10% u. a. Die Exzision des Primäraffektes ist in der Regel zu widerraten, weil dadurch der Ausbruch universeller Syphilissymptome keineswegs kupiert, sondern nur verzögert und irregulär gestaltet zu werden pflegt. Ganz kleine, etwa linsengroße Sklerosen kann man jedoch, wenn ihr Sitz ein dazu günstiger ist, exzidieren und nähen oder mit dem Paquelin zerstören. Große exulzerierte Sklerosen am inneren Präputialblatt, die mit Phimose einhergehen, entfernt man schon wegen der reichlichen eitrigen Sekretion unter Vornahme der Zirkumzision. Eine Allgemeinbehandlung, sobald die Sklerose kenntlich wurde, ist strikte zu widerraten, weil dieselbe die trügerische Hoffnung einer Abortivkur erwecken könnte, während erfahrungsgemäß die allgemeine Drüsenschwellung und die Haut- und Schleimhautmanifestationen nie ausbleiben, vielleicht unscheinbarer, aber in protrahiertem Verlaufe (oft erst nach 100 bis 200 Tagen) in Erscheinung treten und den entschieden ruhigeren, zyklischen Ablauf der Lues trüben. Im Proruptionsstadium ist tunlichst Ruhe, leichte Diät, Mund- und Zahnpflege, 1—2 warme Bäder zu empfehlen. Bei stärkeren nächtlichen Kopfschmerzen in dieser Krankheitsphase wirkt Jodkali (2—4 *g* auf 200 Wasser, 2stündlich 1 Eßlöffel voll) ganz verläßlich. Sobald das Exanthem an der Haut deutlich geworden ist, tritt die Allgemeinbehandlung in ihre Rechte. Die wirksamste und stets empfehlenswerteste Methode ist die Einreibungskur, die freilich in nicht wenigen Fällen aus äußeren Gründen (Familien- und Wohnungsverhältnisse) nicht ausführbar ist. Doch empfiehlt es sich, diese Kur in einem jeden Falle zunächst ins Auge zu fassen, abgesehen von jenen Fällen, wo das Bestehen einer anderen Hautaffektion (ausgebreitetes Ekzem, Ichthyosis) oder allzu intensive Behaarung eine Gegenanzeige abgeben. Je nach der Schwere des Falles verwendet man für jede Einreibung eine Dosis von 3—5 *g* Unguent. cinereum. Der Turnus für 6 Tage ist folgender: 1. Wadenfläche der Unterschenkel; 2. Innen- und Außenfläche der Oberschenkel (ohne die Leistengegend); 3. Seitenflächen des Bauches; 4. Seitenflächen der Brust (Umgehung der Brustwarzen); 5. Beugeseiten der Arme; 6. Rücken; 7. Tag Reinigungsbad. Dann wird der Turnus wiederholt und stets ein Reinigungsbad eingeschaltet. Auch ein fünftägiger Turnus ist üblich (Bauch und Brust gleichzeitig am selben Tage eingerieben). Gewöhnlich genügen für eine erste Behandlung 30—50 Einreibungen. In schweren Fällen (Gehirnaffektionen, Augenstörungen) benutzt man auch größere Einzeldosen von 6—8 *g* (sorgfältigste Mundpflege, Spülungen mit Kali chloric. während der Einreibung) und die Zahl der Einreibungen muß manchmal bis auf 80—100 erhöht werden, ehe ein deutlicher Erfolg sichtbar wird. Die Quecksilbereinverleibung kann auch — freilich mit minderem Effekt — durch Einklatschungen und Überbinden (Welander), Merkolintschurz, Auflegen großer Stücke grauen Pflasters substituiert werden. Vor jeder dieser Behandlungsmethoden hat eine gründliche Säuberung des Mundes (Extraktion kariöser Zähne, Plombierung und 3mal tägliches Putzen mit Kali chloric. 10:500, Tct. ratanh., Tct. myrrhae aa. 10·0, einige Tropfen auf ein Glas Wasser, Bestreichen des Zahnfleisches mit Aq. picis oder Tct. jodi.) zu geschehen. Auch 1‰ige Thymollösung ist als Gurgelwasser geeignet. Strenges Rauchverbot ist ebenso wichtig wie das des Genusses heißer, gewürzter oder saurer Speisen.

Als bequemere Methode für den Kranken und besonders dort indiziert, wo der Zustand der Haut: starke Behaarung, Neigung zu Eczema mercuriale, Wundwerden der ichthyotischen Haut eine Einverleibung der grauen Salbe nicht zuläßt, kommt die Injektionstherapie zu ihren Rechten. Die Einspritzungen geschehen am besten ausschließlich intramuskulär in die Glutaei. Man ver-

wendet lösliche oder unlösliche Quecksilbersalze; erstere im Prinzip dann, wenn es sich um die rasche Erzielung eines therapeutischen Effektes handelt, so namentlich bei bedrohlichen zerebralen oder spinalen Symptomen, und zwar darum, weil die löslichen Salze rasch resorbiert, aber auch rasch aus dem Organismus ausgeschieden werden. Man kann in dieser Weise tägliche Einspritzungen machen, darf aber auf keinen nachhaltigen Erfolg, dagegen auf raschen Eintritt der Wirkung rechnen. Von den löslichen Salzen steht obenan das Sublimat, 1—5% in Lösung mit Kochsalz (eventuell Eukain oder Alypin. nitr.-Zusatz 1—2%); die 1%ige Lösung kann täglich, die 2- und 3%ige jeden 2. oder 3. Tag, die 5%ige einmal wöchentlich 1 Pravazspritze voll gegeben werden. Bei stärkerer Drüsenschwellung in inguine lege man ein entsprechend großes Stück Empl. hydrarg. auf die Schwellung auf und erneuere das Pflaster alle 24—48 Stunden. Die unlöslichen Salze des Quecksilbers, die heutzutage fast ausschließlich im Gebrauche sind, repräsentiert zunächst das Kalomel: (Calomelanos rec. par. 1·0, Aq. dest. oder Glycerini 100·0; S. Alle 6—8 Tage eine Pravazsche Spritze voll zu injizieren). Dieses Präparat, das wohl sehr wirksam, aber auch sehr schmerzhaft ist, wird besser ersetzt durch Hydrargyr. succinimid. in Paraffin, besser in Wasser (2%) oder Hydrargyr. salicyl. 2% oder H. sozojodolic. oder asparagin. (2—3%), alle 4 bis 8 Tage zu injizieren. Die beiden erstgenannten Mittel werden mit gutem Erfolg in Vasenolsuspensionen angewendet, welche sich in der Herstellung von Dr. Kopp-Leipzig gut eingebürgert haben. Der interne Gebrauch von Quecksilberpräparaten ist in unseren Ländern auf ein Minimum eingeschränkt worden. Empfohlen wird das Quecksilberhämol: Haemoli hydrargyro-jodati 8·0—10·0, Opii puri 0·4—0·8, Pulv. et extr. liquiritiae q. s. f. pilul. Nr. L; S. 3mal täglich 2 Pillen. Die Langsche Verschreibung lautet: Rp. Unguent. hydrarg. lanolinati 50% 6·0, Sacch. lactis 14·0, Opii puri 1·0, Pulv. et extr. liquir. q. s. f. pilul. Nr. centum; 3—6 Pillen täglich. Für ausgebreitete ulzerös-serpiginöse Formen oder für Hautgummen (Gummata cutanea) eignet sich vortrefflich die Behandlung mit Sublimatbädern: Hydrarg. bichlor. corros. 15·0—25·0, Aq. fontis 400·0 Zusatz für je ein Bad (20—30 Bäder an aufeinanderfolgenden Tagen; sorgfältigste Mundpflege!). Auch die kataphoretischen Zweizellenbäder leisten gute Dienste.

Für die Behandlung schwer heilender Sklerosen seien hier einige Momente erwähnt: Eine Ätzung der Sklerose mit dem Lapisstift ist stets wegen der Gefahr einer Eitererregung in den indolenten Inguinaldrüsen, an denen ein syphilitischer Bubo selten vorkommt, zu unterlassen. Bei Perforationen des Frenulum infolge Sitzes des Initialaffektes an den Frenularwinkeln durchtrennt man das tunellierte Frenulum mittelst Paquelin und verbindet mit grauem Pflaster oder mit der Quecksilberoxydulgaze (Lang), die sich besonders gut eignet zur Ausstopfung geschwürig zerfallender Infiltrate (Bubonen, Gummen u. a.). Die Sklerosen in der Harnröhre behandelt man mit Quecksilberstäbchen (Ung. ciner. 1·0, Butyr. cacao. q. s. f. bacilli urethr. Nr. XII). Das indurative Ödem des Präputiums und der Penishaut behandelt man mit Einwicklungen in fingerbreite Quecksilberpflasterstreifen unter mäßiger Druckwirkung, ferner mit Sublimatbädern von ½—1stündiger Dauer zwischen den täglich 1—2mal zu erneuernden Einwicklungen mit den Pflasterstreifen. Bei sehr hartnäckigem indurativen Ödem applizieren manche über diesen Streifen ein oder zwei Lagen elastischer Einwicklung mittelst schmaler Gummibinde. Sehr hartnäckige, gangränöse oder serpiginöse Sklerosen behandelt man nutzbringend mit Wasserstoffsuperoxyd-(Perhydrol Merck 3—10%)Verbänden.

Die Jodpräparate besitzen ihre Indikation neben den Quecksilbersalzen, d. h. in der Regel im Anschlusse an eine Schmier- oder Injektionskur, ferner gleichzeitig mit der Quecksilbereinverleibung bei schweren Prozessen (Hirnlues, Tabes, Knochen- oder schwere Drüsenaffektionen), dann für sich allein, wenn Quecksilber kontraindiziert ist, wie bei den ausschließlich

tertiären Erscheinungen. Im Stadium vor Ausbruch des Exanthems (Proruption) ist Jod nur bei heftigen nächtlichen Kopfschmerzen indiziert, sonst stets zu unterlassen. Unter den Jodpräparaten steht noch immer das Jodnatrium obenan; man verabreicht es in Dosen von 2·0—8·0 und darüber pro die, zumeist in der Verschreibung: Natr. jodati 6·0. Aq. destill., 200·0, oder mit Aq. menthae aa. 100·0. DS. 2—4 Eßlöffel täglich. So wirkt es im tertiären Stadium, wobei Knochenaffektionen oder Hautgummen stets mit grauem Pflaster bedeckt werden müssen. Für einzelne Formen der tertiären S. sind Holztränke, insbesondere das Decoct. Zittmani (eventuell unter Zusatz von 0·5 Natr. jodatum, früh lauwarm zu trinken) im Gebrauch.

Neben der medikamentösen Therapie ist bei der S. eine genau geordnete hygienisch-diätetische Lebensweise einzuhalten: Vermeidung von Exzessen aller Art, Alkohol- und Tabakverbot. Einschränkung aller körperlichen und geistigen Anstrengungen, mäßige Bewegung in frischer Luft, sorgfältige Haut- und Mundpflege (regelmäßiges Kürzen der Haupthaare und Rasieren). Vermeidung von Aufreiben an den Schamlippen, Afterfalten und am Skrotum, wodurch das Auftreten von nässenden Papeln an diesen Stellen leicht vermieden wird. Papeln im Munde und in der Genitalregion werden mit Sublimatalkohol 1—5% oder mit Sublimatäther (1:20) bepinselt oder mit dem Lapisstift behandelt. Auf nässende Papeln an den Labien oder ad anum appliziere man nach Bepinselung mit Salzwasser: Calomelanos laevig. 10·0, Amyl. puri 20·0 als Streupulver.

Als wertvolle Unterstützungsmittel jeder Syphilistherapie haben Badekuren (Jodbäder in Hall oder Schwefelbäder in Baden bei Wien oder Aachen) zu gelten; besonders wird der Inunktion und gleichzeitigen Schwefelbädern besonderer Heilwert nachgerühmt. Haller Jodwasser eignet sich auch zum internen Jodgebrauch. Gegen anämische Zustände und die Syphiliskachexie ist nebst kräftiger Nahrung der Gebrauch von Eisen- und Arsenpräparaten (Syrupus ferri jodati, Jodferratose 3—4 Eßlöffel täglich), Nucleogen 4—6 Tabletten pro die, indiziert. Neuestens ist die Behandlung mit Atoxylinjektionen in Schwung gekommen. Ursprünglich als ein ätiologisch-therapeutisches Mittel (gegen den Bestand der Spirochaete pallida) gedacht, kommt ihnen bloß neben Jod- und Quecksilberbehandlung unterstützender Wert zu als ein energisches Roborans und antitoxisches Blutverbesserungsmittel. Man verwendet es am besten zwischen Inunktion resp. Injektionen in 5—10%iger Lösung intramuskulär, 4mal wöchentlich eine Pravazspritze und macht davon 15—25 Injektionen. Vorsicht wegen Intoxikationserscheinungen sei nie außeracht gelassen.

Als Ersatzpräparate des Jodkalium und Jodnatrium sind in den letzten Jahren manche neue Erzeugnisse erprobt worden, so das sehr empfehlenswerte Jodipin in Tabletten zu 0·5, davon 2—6 Stück täglich, ferner das Sajodin (gleichfalls 4—6 Tabletten täglich); neuestens das gut verwendbare Jodglidin (4 Tabletten pro die). Dem Jodalbazid kommt eine kräftigende neben der Jodwirkung zu. Die lokale Jodwirkung entfalten die bei Geschwürsprozessen (Initialaffekt und gummöse Geschwüre) als Streupulver und Verbandgaze verwendeten Substanzen: Jodol, Dermatol, Airol, Xeroform, Isoform, Crurin.

Die sog. schankrösen Bubonen (das sind die Inguinaldrüsenabszesse nach Initialsklerosen) bedürfen einer sorgfältigen operativen Behandlung, die jener analog ist, die wir bei dem weitaus häufiger vorkommenden Inguinaldrüsenabszeß, dem Bubo schlechtweg, als Begleiterscheinung eines Ulcus venereum (siehe diesen Abschnitt) verwenden. Nur vergesse man ja nie, daß man es mit einem syphilitischen Bubo zu tun hat, also das Instrumentarium exakt abgesondert und für Operationen an nicht Syphiliskranken nicht verwendet werden darf.

Für die Behandlung der hereditären S., die stets früh genug, sowie man die ersten Zeichen derselben sichergestellt hat, zu beginnen und lange

genug, mindestens viele Monate und, sobald sich neue Erscheinungen einstellen, neuerlich wieder fortgesetzt werden muß, bedarf es aller Gründlichkeit und Erfahrung. Man erlebt leider, daß gerade darin viele Versehen und grobe Unterlassungssünden geschehen. Quecksilber intern leistet bei S. hereditaria Ausgezeichnetes. Am meisten nützen folgende Verordnungsweisen: Hydrarg. tannic. oxydulat. 0·01—0·02 pro dosi, davon 1 bis 3 Pulver täglich durch mehrere Wochen je nach Intensität der Erscheinungen, bei Neigung zu Diarrhöen verschreibt man: Rp. Hydrarg. tannic. oxydulat. 0·3, Tannalbin 3·0, div. in dos. aequ. Nr. XX. S. 1—3 Pulver täglich; oder: Rp. Protojoduret. hydrarg. 0·1, Sacch. lactis, Tannalbini aa. 2·0 div. in dos. Nr. XII. S. 3mal täglich 1 Pulver. Sehr gute Dienste leisten Sublimatbäder: Hydrarg. bichlor. corros, 1·0, Spirit. vini 100·0. S. Die Hälfte als Zusatz zu einem Bade; 3—4 solche Bäder wöchentlich neben der internen Behandlung. Hereditär-syphilitische Kinder sollen, dies sei nochmals betont, wo irgend möglich, nur an der Brust der eigenen Mutter genährt werden, weil diese gegen die S. ihres Kindes immun ist. Ein syphilitisches Kind darf aber niemals an die Brust einer gesunden Amme gelegt werden.

Für die Behandlung jeder Syphilisart gilt die Hauptregel, daß man nur dann mit Quecksilber oder Jod behandelt, wenn irgendwelche manifeste Erscheinungen bestehen, aber auch dann, wenn lange Zeit Rezidiven ausbleiben, soll doch eine Form intermittierender Behandlung (einige [4—6] Injektionen) gemacht und Jod intern genommen werden. Betont sei hier nachdrücklich, daß man sich strenge hüten muß, aus einem milden, der Therapie leicht weichenden und rezidivfreien Ablauf der S. eines Kranken einen prognostisch günstigen Schluß zu ziehen. Selbst 10—20 Jahre und später nach der Infektion treten oft genug schwere tertiäre Erscheinungen auf und gerade die stets rezidivfrei gebliebenen Fälle von benigner S. sind es, die so oft zu Tabes dorsalis oder Paralysis progressiva führen. Das Virus schädigt dann das Nervensystem besonders leicht, wo es sich nicht in wiederholten Manifestationen der Sekundärperiode ausgetobt und abgeschwächt hat. Man hüte sich demnach, bei einem Syphiliskranken unvorsichtige Prognosen zu stellen, sondern sei sich stets des ungewissen Verlaufes für die spätere Zukunft bewußt.

Schließlich sei nochmals darauf hingewiesen, daß ein syphiliskrank gewesener Mann nie vor Ablauf von mindestens 3—4 Jahren seit den letzten manifesten Zeichen heiraten darf und daß er dann stets knapp vor der Ehe — ohne daß Symptome bestehen — einer energischen Quecksilber und Jodtherapie unterzogen werden muß. Bei Totgeburten in einer solchen Ehe hat stets der Mann neuerdings eine antiluetische Kur durchzumachen (vgl. Farbentafel). Kornfeld.

Syphilis in der Schwangerschaft. Die Spirochäten gehen durch die Plazenta hindurch auf den Fötus über und infizieren das Kind. Selbst wenn die Eltern anscheinend geheilt sind, kann das Kind zwar gesund zur Welt kommen, aber nachher luetisch erkranken. Die angeblichen Fälle von paterner Übertragung der Lues auf das Kind ohne Infektion der Mutter beruhen sicherlich darauf, daß die Mutter eine S. durchgemacht hatte, ohne daß sich wesentliche Symptome bei ihr zeigten. Durch die Erkrankung der Frucht erfolgt oft der Tod desselben, infolgedessen ist Abortus sehr häufig, und zwar erfolgt er um so früher, je jünger die Infektion der Mutter ist. Eine aufeinanderfolgende Reihe von immer älteren Abortus bis zu frühgeborenen und reifen, anscheinend gesunden oder kranken Kindern ist immer verdächtig auf S. In solchen Fällen lasse man, ohne sich auf die zumeist lügenhaften Angaben der Eltern einzulassen, die Eltern Schmierkuren oder dergleichen vornehmen. Die S. des Kindes zeigt ganz bestimmte Symptome insbesondere hinsichtlich des Knochenbaues. Diesbe-

züglich siehe das entsprechende Kapitel. Auf S. verdächtige Schwangere untersuche man nur mit Handschuhen. Fellner.

Syringomyelie. Ein seltenes, anatomisch durch Gliawucherungen im Rückenmark mit zentralem Zerfall und Höhlenbildung charakterisiertes Krankheitsbild. Symptome. Progressive Muskelatrophie (besonders an den kleinen Handmuskeln ausgeprägt), partielle Empfindungslähmung (taktile Sensibilität erhalten, Wärme- und Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt oder aufgehoben), trophische Störungen (Arthropathien, Spontanfrakturen, klauenartige Deformation der Nägel, panaritienartige Erkrankung der Endphalangen der Finger mit konsekutivem Verlust der Endphalange, wodurch an Lepra erinnernde Bilder zustande kommen), Skoliose der Brustwirbelsäule, eventuell Bulbärsymptome, okulo-pupilläre Symptome (einseitige Pupillen- und Lidspaltenverengerung). Die Prognose ist ungünstig (Dekubitus, Blasenmastdarmlähmung, Bulbärlähmung), die Therapie symptomatisch. Aus neuester Zeit stammen Berichte über die günstige Wirkung der Röntgentherapie. Kahane.

T.

Tabes dorsalis (Rückenmarksschwindsucht). Die T. d. gehört zu den wichtigsten organischen Erkrankungen des Nervensystems. In der Ätiologie der T. d. ist Syphilis von wesentlichster Bedeutung. Es ist aber die Syphilis für sich allein nicht als ausreichende Ätiologie zu betrachten. Es sind auch zahlreiche Schädlichkeiten in der Ätiologie der T. d. angeführt worden, von denen einzelne tatsächlich größere Bedeutung besitzen. Hierher gehören intensive Einwirkung von Nässe und Kälte, namentlich bei langer Dauer der Schädlichkeit, und große körperliche Strapazen. Chronischer Alkoholismus scheint gleichfalls von ätiologischer Bedeutung, in einzelnen Fällen auch Trauma, während die sexuellen Exzesse weniger wichtig sind. Heredität und Disposition sind hinsichtlich ihrer Bedeutung weniger erforscht. Man kann nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse annehmen, daß die Syphilis den Boden schafft, auf welchem sich unter dem Einfluß bestimmter Schädlichkeiten die T. d. entwickelt. Die Erkrankung betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht, das mittlere Lebensalter und die höheren Bevölkerungsklassen. Bei Frauen ist T. d. selten und betrifft hier vorwiegend Angehörige der unteren Klassen, namentlich gewesene Prostituierte, entsprechend der ätiologischen Bedeutung von Syphilis und Alkoholismus. Auftreten von T. d. im jugendlichen Lebensalter läßt auf hereditäre Syphilis schließen. Die pathologische Anatomie der T. d. gibt als wesentlichen Befund die graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks, d. h. sklerosierende Atrophie der weißen Faserzüge mit Untergang der Nervenfasern und Ersatz durch Binde- und Stützgewebe. Von zerebralen Läsionen sind die Atrophie der Sehnerven, Erkrankungen der Hirnnervenkerne sowie in einer Anzahl von Fällen die für die progressive Paralyse charakteristischen Veränderungen des Gehirns anzuführen.

Das Symptomenbild der T. d. ist ein sehr reichhaltiges. Eine charakteristische Symptomentrias wird durch Fehlen der Patellarreflexe, reflektorische Pupillenstarre und Ataxie gebildet, dazu kommen Atrophie der Sehnerven, Augenmuskellähmungen, Sensibilitätsstörungen, Viszeralkrisen und trophische Störungen. Sehr häufig sind bei T. d. die sog. lanzinierenden Schmerzen, welche blitzartig mit großer Heftigkeit auftreten, in den unteren Extremitäten sowie in der Perinealregion lokalisiert. Zu den Sensibilitätsstörungen gehört das nicht seltene Gürtelgefühl, ferner Hyperästhesien, Parästhesien und Anästhesien an verschiedenen Hautstellen. Ein häufiger Befund ist auch das sog. Rombergsche Phänomen: Der Pat. vermag sich bei geschlossenen Augen nicht aufrecht zu erhalten, sondern gerät sofort ins Schwanken. Die erwähnten Symptome treten meist schon im Frühstadium der T. auf; das gleiche gilt für Störungen der Harnentleerung — Harnträufeln, Harnreten-

tion — sowie für Störungen der Potenz. Auch Augenmuskellähmungen, Viszeralkrisen und trophische Störungen — Spontanfrakturen und tabische Arthropathien — können schon im Frühstadium der Erkrankung auftreten. Bei der manifesten T. d. steht die Ataxie im Vordergrund, der Kranke verliert die Fähigkeit, willkürliche, einem bestimmten Zweck dienende Bewegungen in entsprechender Weise durchzuführen. Besonders charakteristisch tritt die Ataxie beim Gehen zutage: stampfender, schleudernder Gang. Zur Ataxie gehört auch das Rombergsche Phänomen sowie die fahrigen, unsicheren Bewegungen der oberen Extremitäten, welche die Ausführung einer feineren, besondere Koordinationsleistungen erfordernden Arbeit unmöglich machen. Auffallend sind bei ausgebildeter T. d. die Störungen des Muskelsinnes. Der Pat. ist bei geschlossenen Augen nicht imstande, die Lage der Gliedmaßen zu empfinden, vorgenommene passive Bewegungen wahrzunehmen sowie ihm aufgetragene aktive Bewegungen auszuführen. Mannigfaltig sind in diesem Stadium die Sensibilitätsstörungen — namentlich die Parästhesien —, die sich als Gefühl von Kribbeln, Ameisenlaufen, Kälte und Vertaubung äußern.

Im ataktischen Stadium treten auch die zerebralen Symptome deutlicher hervor. Hierher gehören: die meist beiderseitige Sehnervenatrophie, welche bei vollständiger Ausbildung unheilbare Amaurose im Gefolge hat, Augenmuskellähmungen, z. B. Ptosis, Lähmung des Akkommodationsmuskels als Ausdruck partieller Okulomotoriuslähmung, nicht selten Abduzenslähmung, ferner reflektorische Pupillenstarre, d. h. Ausfall der Lichtreaktion der Pupillen, hochgradige Verengerung der Pupillen bis zu Stecknadelkopfgröße. Besonders wichtig sind die sog. Viszeralkrisen, welche sich im Gebiete der vom Vagus, Accessorius und Sympathikus innervierten Organe abspielen. Hierher gehören die Magen-, Darm-, Kehlkopf-, Blasen- und Nierenkrisen. Die Magenkrisen treten unter dem Bilde heftigster, krampfhafter Schmerzen in der Magengegend, von unaufhörlichem, qualvollem Würgen und Erbrechen begleitet, auf. Die Darmkrisen verlaufen unter heftigen Koliken und Diarrhöen, die Kehlkopfkrisen sind durch inspiratorischen Stridor, hochgradige Dyspnoe, Cyanose, Erstickungsgefühl gekennzeichnet, zu denen sich manchmal Schwindel und Bewußtlosigkeit, sog. Ictus laryngis, hinzugesellt. Die Nierenkrisen bieten das Bild einer schweren Nierenkolik, die Blasenkrisen verlaufen unter hochgradigstem schmerzhaften Blasenkrampf mit intensivem Harndrang, die Mastdarmkrisen mit heftigstem Tenesmus und dem Gefühl, als ob im Mastdarm ein glühendes Eisen hin und her bewegt würde. Die trophischen Störungen betreffen vorwiegend die Knochen, die Gelenke und die Haut. Die T. d. führt manchmal zu abnormer Brüchigkeit der Knochen. Von den Gelenken sind namentlich Knie-, Schulter- und Fußgelenk Sitz der tabischen Arthropathie. Charakteristisch ist das Fehlen von entzündlichen Reizerscheinungen trotz hochgradiger Erkrankung des Gelenkes, die sich durch Erschlaffung der Gelenkkapsel, hydropischen Erguß in die Gelenkhöhle, Atrophie der knorpeligen und knöchernen Gelenkteile kundgibt. Zu den trophischen Störungen gehört auch das Malum perforans pedis, eine dem Metatarsophalangealgelenk der großen Zehe entsprechende nekrotische Ulzeration der Sohlenhaut, welche trichterförmig in die Tiefe greift und der Heilung nicht zugänglich ist.

Im Endstadium der T. d. sind die Pat. meist durch Amaurose, Arthropathien oder hochgradige Ataxie ans Bett gefesselt. Der tödliche Ausgang erfolgt durch jauchige Zystitis, Decubitus mit septischer Infektion, Lobärpneumonie oder eine interkurrierende Erkrankung. Zum Bilde der T. d. können sich die Erscheinungen der progressiven Paralyse oder der Bulbärparalyse sowie apoplektiforme Anfälle hinzugesellen. Der Verlauf der T. d. ist meist chronisch, auf Jahre, selbst Jahrzehnte sich erstreckend. Die Diagnose der T. d. stützt sich auf die Erscheinungen der Ataxie, das

Fehlen der Patellarreflexe, die reflektorische Pupillenstarre und Pupillenenge, lanzinierende Schmerzen, Viszeralkrisen, Arthropathien und sonstige trophische Störungen, Optikusatrophie und Augenmuskellähmungen, so daß die Erkennung des typischen, vollentwickelten Krankheitsbildes keine Schwierigkeiten darbietet. Die Prognose der T. d. ist quoad sanationem ungünstig, quoad vitam günstiger, weil der Krankheitsverlauf sich auch auf Jahrzehnte erstrecken kann. Es kommen nicht selten Stillstände der Erkrankung sowie langdauernde Remissionen vor. Die Therapie der T. d. vermag gegen die ausgebildete anatomische Erkrankung wenig zu leisten, dagegen für den Kranken bei rationeller, individualisierender Durchführung viele Erleichterung zu bringen. Die hohe ätiologische Bedeutung, welche der Syphilis zugeschrieben wird, hat dazu geführt, Versuche mit einer antisyphilitischen Behandlung durchzuführen. Über den Wert dieser Behandlung sind die Ansichten geteilt. Wenn man sich zur spezifischen Behandlung der T. d. entschließt, so muß man diese energisch durchführen. Erkrankungen der Ausscheidungsorgane, speziell der Nieren und des Darms, geben entschieden eine Kontraindikation gegen die Einverleibung von Quecksilber. Die Darreichung von Jodpräparaten ist gleichfalls mit Rücksicht auf die spezifische Genese der Erkrankung empfohlen worden, doch sind die Erfolge im ganzen wenig befriedigend. Von den zahlreichen medikamentösen Mitteln haben sich Argentum nitricum und Ergotin bis in die Gegenwart behauptet. Man gibt z. B.:

Rp. Argenti nitrici . . . . . 1·0
Argillae albae . . . . . 10·0
Aq. destill. q. s. u. f. pill. Nr. C.
S. Durch 8 Tage tägl. 1 Pille, durch weitere 8 Tage 2 Pillen tägl., dann durch mehrere Wochen 3 Pillen tägl.

Nachdem der Pat. ca. 100 Pillen genommen hat, erfolgt eine mehrwöchentliche Pause und es wird der Turnus wiederholt. Argyrie — blaugraue Verfärbung der Haut und der Schleimhäute durch Silberpartikel — wird bei jahrelangem Gebrauch der Pillen nicht selten beobachtet. Das Ergotin wird in Dosen von 0·1 *g* mehrmals täglich durch einige Tage verabreicht und nach mehrtägigem Intervall die Darreichung durch einige Zeit wiederholt. Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß durch chronische Ergotinvergiftung ein der T. d. in klinischer und anatomischer Hinsicht ähnliches Bild zustande kommen kann. Unter den Symptomen der T. sind es namentlich die algischen Phänomene — lanzinierende Schmerzen und Viszeralkrisen —, welche Gegenstand der medikamentösen Therapie bilden. Gegen die lanzinierenden Schmerzen sind zahlreiche Antineuralgika empfohlen worden, worunter Pyramidon (0·3—0·5 *g* 3—4mal täglich), Antipyrin (0·5—1·0 *g* pro dosi) und Citrophen (0·5 *g* 4mal täglich) sehr gute Dienste leisten. Gegen sehr heftige Schmerzen werden Injektionen von 0·01 *g* Morphium hydrochloricum angewendet. Gegen die gastrischen Krisen werden Narkotika verordnet, neben Morphiuminjektionen Chloroformwasser (1 cm^3 auf 200 *g* Wasser) teelöffelweise, ferner auch Bromnatrium in 2 *g*-Dosen und Verschlucken von Eispillen. In gleicher Weise werden die anderen schmerzhaften Viszeralkrisen behandelt, bei Mastdarm- und Blasenkrisen wendet man Suppositorien mit je 0·2 *g* Extractum laudani an. Zur Behandlung der Sehnervenatrophie werden Strychnininjektionen empfohlen:

Rp. Strychnini nitric. . . . . 0·05
Aq. destill. . . . . 10·0
S. 1—2 Pravazspritzen tägl.

Vielfache Anwendung finden bei T. d. die physikalischen Heilmethoden — Hydro-, Elektro- und Mechanotherapie. Bei schwächeren Pat. wendet man 2—3mal wöchentlich lauwarme Vollbäder (26—28° R), bei kräftigeren Personen Halbbäder (20—24° R) von kurzer Dauer an. Von elektrotherapeutischen Maßnahmen werden besonders die Galvanisation des Rückenmarks und die aufsteigende Faradisation der unteren Extremitäten ange-

wendet. Bei der Galvanisation des Rückenmarks wird stabil je eine Elektrode (3 × 5 *cm*) gut in salzhaltigem Wasser angefeuchtet auf den Nacken und auf die Lendengegend gesetzt. Stromstärke von 1—2 Milliampère und eine Stromdauer von 2—3 Minuten, 3 Sitzungen wöchentlich. Zur faradischen Behandlung der unteren Extremitäten bedient man sich gewöhnlich des faradischen Pinsels, mit welchem man in der Richtung von unten nach oben streichende, über die ganze Länge der Extremität sich erstreckende Bewegungen ausführt. Zur direkten mechanischen Behandlung der T. wurde die Suspension empfohlen und in einer Reihe von Fällen günstige Beeinflussung der Ataxie und der Schmerzen erzielt. In das Gebiet der mechanischen Therapie gehört auch die Behandlung der T. durch Stützkorsetts, durch welche eine Entlastung des Rückenmarks angestrebt wird, und die unblutige Dehnung der Nn. ischiadici. Massage und Heilgymnastik finden bei der Behandlung der T. vielfache Anwendung. Ein besonderes Interesse beansprucht die Behandlung der Ataxie durch methodische Muskelübungen. In der Balneotherapie der T. finden indifferente Thermen (Gastein, Teplitz-Schönau), Sol- und Kohlensäurebäder (Nauheim, Oeynhausen) sowie Moorbäder (Franzensbad, Cudowa) Verwendung. Bei dem chronischen Charakter der Erkrankung ist auch die hygienisch-diätetische Behandlung von großer Wichtigkeit. So lange die Ataxie nicht zu hochgradig ist, darf mäßige Körperbewegung im Freien gestattet werden. Exzesse jeder Art sowie körperliche und geistige Überanstrengung sind zu vermeiden. Rationelle Hautpflege und Sorge für täglichen Stuhl sind nicht zu vernachlässigen.

Kahane.

Tagblindheit (Nyktalopie). Bessersehen bei herabgesetzter Beleuchtung oder bei beginnender Dunkelheit kommt vor bei zentralen Trübungen der brechenden Medien (Maculae corneae centr., Katarakta nuclearis), wo bei weiter Pupille besser gesehen wird als bei enger, ferner bei Neuritis retrobulbaris in Verbindung mit zentralen Skotomen, namentlich für Rot und Grün bei Alkohol- und Tabaksamblyopie. Therapie. Kausal: Tatouage der zentralen Makula, bei Katarakta Iridektomie, bei Intoxikationsamblyopie Enthaltung von dem schädlichen Agens, Schutz der Augen vor Licht und Anstrengung, Strychnininjektionen, Schwitz- und Inunktionskur, Jodkali.

Teich.

Tamponade des Uterus. Sie wird ausgeführt, wenn in der Nachgeburtsperiode nach Abgang der Plazenta eine stärkere Blutung besteht, und der Uterus trotz Massage und Ergotininjektionen sich nicht kontrahieren will. Desgleichen nimmt man sie vor, wenn ein Abortus unaufhaltsam, und die Zervix noch nicht soweit eröffnet ist, daß eine Ausräumung vorgenommen werden kann, und der Zustand der Pat. ein Zuwarten gestattet. Auch nach Auskratzungen, Ausräumungen, manuellen Plazentalösungen ist die T. angezeigt. Wo es sich um Blutstillung handelt, tamponiert man fest, sonst genügt leichte T. Nach sorgfältiger Reinigung der Scheide und der äußeren Genitalien wird der Muttermund im Spiegel eingestellt, die Portio mit einem Häkchen gefaßt, der Muttermund mit in Lysol getauchten Wattetupfern gründlichst gereinigt. Die Jodoformgaze muß sterilisiert sein und wird der sterilen Hülle mit dem Instrument entnommen. Dieses ist entweder eine lange, leicht gebogene, schmale, nicht geriffte Zange oder ein Stopfer, das ist ein Stäbchen, welches am Ende zwei hart aneinander liegende stumpfe Zinken trägt. Man faßt mit der linken Hand die Kugelzange, mit der rechten den Stopfer und führt einen Streifen bis über den Muttermund ein; indem man den Stopfer zurückzieht und den Streifen weiter unten faßt, tamponiert man allmählich die Uterushöhle aus. Hierbei hat man sorgfältig darauf zu achten, daß der Streifen nicht mit den äußeren Genitalien, den Haaren oder den Beinen in Berührung kommt. Sobald die Uterustamponade vollendet ist, macht man in das Ende einen

Knoten, tamponiert hierauf das hintere Scheidengewölbe, legt dann den Knoten in die Scheide ein und vollendet die T. der Vagina. Zur Uterustamponade verwende man solche Gaze, die steril in einem Karton oder einer Blechbüchse gerollt untergebracht ist, und deren Ende durch einen Schlitz herangezogen werden kann. In der Regel entfernt man den vaginalen Streifen nach 24, den Uterusstreifen nach 48 Stunden. Fellner.

Tampons. Man verwendet sie zur gynäkologischen Behandlung. Sie bestehen aus zylinderförmig gedrehter Watte, die mit einem langen Wollfaden, welcher zur Entfernung des T. dient, zusammengehalten wird. Man führt sie mittelst Spekulums und einer Kornzange ein, läßt den Faden heraushängen und den T. nach 12 Stunden entfernen. Zu resorbierenden Zwecken dient der in Ichthyolglyzerin (10%) oder Thigenolglyzerin getauchte T. Zur Behandlung des Fluor bestreut man ihn mit Dermatol, Tannin oder taucht ihn in Bierhefe, zur Behandlung des inoperablen Krebses bestreut man ihn mit Dermatol und Kohlenpulver. Fellner.

Tarsalknochenbrüche. *A.* Isolierte Frakturen des Talus sind außerordentlich selten; meist handelt es sich um schwere Verletzungen des ganzen Fußgelenks (Luxationen). Symptome meist nicht deutlich. Die Diagnose stützt sich auf Schwellung und Deformation des Fußes, Druckschmerzhaftigkeit des Talus. Prognose deckt sich mit der der verursachenden Verletzung des Fußgelenks. Therapie nach allgemeinen Regeln. *B.* Calcaneusbrüche. Der typische Fersenbeinbruch ist eine Kompressionsfraktur durch Sprung oder Sturz auf die Füße, wobei der Talus das Fersenbein zerquetscht. Symptome. Verbreiterung, Abplattung, Druckschmerzhaftigkeit des Calcaneus, der Malleolus int. steht tiefer als auf der gesunden Seite, oft Valgusstellung des Fußes. Pro- und Supination gehemmt, Dorsal- und Plantarflexion frei. Die Diagnose ist im frischen Fall oft schwerer als bei alten, wo der Callus und die Formveränderungen auf die richtige Spur leiten. Prognose nicht ganz sicher. Therapie. Fixation in einer den traumatischen Plattfuß sicher verhütenden Stellung durch 3—4 Wochen, dann Massage etc. Die Frakturen der Fersenbeinfortsätze sowie die der übrigen Fußwurzelknochen sind so selten, daß hier auf die Besprechung verzichtet werden kann. Bass.

Tetanie. Die Krankheit ist durch intermittierende tonische, bilaterale, meist schmerzhafte Muskelkrämpfe charakterisiert, welche (ohne Bewußtseinstörung) vorwiegend an den Hand- und Fingergelenken auftreten. Zu unterscheiden sind endemische T. (namentlich bei Schneider- und Schusterlehrlingen in bestimmten Städten beobachtet), T. im Anschluß an akute Magendilatation (prognostisch ungünstig), T. der rachitischen Kinder (häufig mit Laryngospasmus kombiniert), T. nach Schilddrüsenexstirpation (prognostisch ungünstig), T. der Schwangeren und Säugenden. Das wesentliche Symptom sind anfallsweise auftretende Muskelkrämpfe an der oberen eventuell auch unteren Extremität. Die objektive Untersuchung ergibt eine Reihe zum Teil charakteristischer Symptome, und zwar: 1. Trousseausches Phänomen — Auslösung der Krämpfe durch Druck auf die Hauptnerven und Gefäßstämme der Extremitäten. 2. Chvosteksches Phänomen: erhöhte mechanische Erregbarkeit des N. facialis, tonische Kontraktion der Gesichtsmuskeln bei Beklopfen des Stammes (auch außerhalb der T. vorkommend). 3. Erbsches Phänomen: erhöhte elektrische Erregbarkeit der motorischen Nerven. Der Verlauf ist akut, subakut oder chronisch. Die Prognose ist bei der endemischen T. relativ günstig, ungünstiger bei T. gravidarum, besonders ungünstig bei T. im Gefolge akuter Magenerweiterung und nach Schilddrüsenexstirpation. Die Therapie der endemischen T. umfaßt Ruhe, blande Diät, lauwarme Bäder und Einpackungen, Bromnatrium (2—4 *g* pro die), Galvanisation (Kathode in die Nacken-

gegend, Anode stabil auf die Nervenstämme, 1—2 Milliampère, 5 Minuten). Bei Magentetanie wiederholte Magenausspülung und Darreichung von Kalomel (3mal 0·3 *g* pro die), Exzitantien, bei T nach Schilddrüsenexstirpation Darreichung von Schilddrüsentabletten (1—2 Stück täglich), bei T. rachitischen Ursprungs Phosphorlebertran (Phosphori 0·01, Ol. jecor. Aselli 100·0, vormittags 1 Kaffeelöffel). Kahane.

Tetanus (Starrkrampf) ist eine durch heftigste tonische Muskelkrämpfe und enorm gesteigerte Reflexerregbarkeit gekennzeichnete akute Infektionskrankheit, als deren Erreger der Tetanusbazillus mit Sicherheit nachgewiesen ist. Der T. ist eine Wundinfektionskrankheit; Fälle, wo die Eingangspforte nicht nachweisbar ist, unrichtig als T. rheumaticus bezeichnet, bilden die Minderheit. Die Gefahr der Tetanusinfektion ist besonders bei mit Gartenerde, Dünger, Schutt, Straßenschmutz verunreinigten Wunden gegeben. Der T. ist seinem Wesen nach eine Intoxikation; der Krankheitserreger verbleibt an der Eingangspforte und nur die Giftprodukte, welche in den Kreislauf dringen, rufen die schweren Erscheinungen hervor. Der T. tritt vorwiegend sporadisch auf, unter den epidemischen Formen ist der T. neonatorum (s. d.) besonders zu erwähnen. Der T. wird häufiger beim männlichen Geschlecht beobachtet, auffällig ist die Disposition farbiger Rassen. Die Inkubationszeit ist von variabler Dauer, je kürzer, um so schwerer im allgemeinen die Infektion. Als erstes Symptom tritt nach vagen Prodromen gewöhnlich ein Gefühl von Ziehen und Spannung in den Kiefermuskeln ein, welche sich schließlich zu einer derartigen tonischen Kontraktion der Kaumuskeln entwickelt, daß die Zähne fest aneinandergepreßt sind und der Mund absolut nicht geöffnet werden kann. Die Starre der Gesichtsmuskulatur verleiht in Gemeinschaft mit dem Trismus dem Gesicht einen eigentümlichen Ausdruck, der an ein höhnisches Lächeln gemahnt (Risus sardonicus). Neben Trismus besteht heftige Starre der Nacken-, Rücken- und Bauchmuskeln. Auf der Höhe des tetanischen Krampfes ruht der Pat. nur mit Ferse und Hinterhaupt auf dem Lager — Opisthotonus. Besondere Formen sind der T. cephalicus (Kopftetanus, nach Kopfverletzungen), durch Fazialislähmung, an der verletzten Seite gekennzeichnet, und der durch enorme Schlundkrämpfe charakterisierte T. hydrophobicus. Für T. charakteristisch ist die Steigerung des tonischen Krampfes selbst durch geringe äußere Reize. Das Sensorium bleibt frei, Fieber gehört nicht zu den konstanten Symptomen, doch gibt es Fälle, wo sub finem vitae Hyperpyrexie eintritt, selbst postmortale Temperatursteigerung wurde beobachtet.

Der Verlauf ist variabel, in den schwersten Fällen erfolgt nach wenigen Tagen Exitus durch Herz- und Respirationslähmung, in mittelschweren Fällen zieht sich die Erkrankung über einige Wochen hin. Differentialdiagnostisch ist Strychninvergiftung zu berücksichtigen, welche gleichfalls zu furchtbaren tonischen Krämpfen führt, die aber im Gegensatz zum T. durch freie Intervalle getrennt sind. Die Prognose ist sehr ernst, besonders ungünstig bei T. neonatorum und puerperalis. Bei den traumatischen Formen kommt Genesung vor, selbst bei dem gefürchteten Kopftetanus. Die Prophylaxe erfordert sorgfältigste mechanische Reinigung und Desinfektion mit Schutt, Straßenschmutz, Gartenerde, Dünger verunreinigter Wunden (konzentriertes Karbol, Ferrum candens); empfohlen wird die prophylaktische Injektion von Tetanusheilserum (Behringsches Serum v 100 Antitoxineinheiten, 5—10 cm^3 subkutan). In der Therapie steht gegenwärtig die spezifische Behandlung mit Tetanusantitoxin, über dess Heilwert noch kein sicheres Urteil gebildet werden kann, im Vordergrun Man injiziert in sehr schweren Fällen täglich, sonst in zweitägigen Intervallen 5—10 cm^3 des Serums. Die sonstige Behandlung strebt die Herabsetzung des furchtbaren Irritationszustandes des motorischen Ap

durch protrahierte laue Bäder (32° C von je einstündiger Dauer) und narkotische Mittel an, die bei T. in ungewöhnlich großen Dosen anwendbar sind, z. B. Chloralhydrat 6—8—10 *g* pro die, am besten im Klysma mit Gummischleim, Morphium (0·01—0·02 *g* mehrmals täglich subkutan), ferner Bromkalium (10:150·0, 2stündlich 1 Eßlöffel), daneben Anregung der Diaphorese (Salizylpräparate). Die Ernährung, ebenso innere Darreichung von Medikamenten erfolgt durch eine in die Nase eingeführte Sonde (eventuell werden auch Zahnlücken benutzt), oder durch Nährklysmen (s. d.)

Kahane.

Tetanus neonatorum. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung gibt es nur einen T. s. Trismus der Neugeborenen, der durch Infektion mit den Tetanusbazillen (Nicolaier) hervorgerufene. Es sind somit der Wundtetanus der Erwachsenen und der T. der Neugeborenen eine ätiologische Einheit. Der Bazillus Nicolaiers ist ein strenger Anaerobiont, der daher am liebsten in Wunden mit nekrotischen Einschlüssen (Fremdkörpern etc.), eventuell auch im Nabelschnurrest zur Entwicklung gelangt oder auch durch Symbiose mit anderen Bakterien, die den Sauerstoff aufzehren, im Wachstum gefördert wird. Er führt zur Vergiftung des Rückenmarks mit seinem giftigen, in den Kreislauf geworfenen Stoffwechselprodukt, dem Tetanustoxin. Dabei tritt keine Durchseuchung des Organismus mit den Mikroben ein. Die Krankheit beginnt 4—8 Tage nach der Geburt damit, daß sich beim Versuch zu saugen ein offenbar schmerzhafter Krampf der Lippen- und Kiefermuskulatur einstellt. Bald gesellen sich tonische Krämpfe der Gesichtsmuskulatur hinzu, die die Nasolabialfalte stark hervortreten lassen und dem Gesicht den Ausdruck starren Lächelns verleihen. Es kommt zu ausgebildeter Kieferklemme, so daß man die Pat. nur durch die Nase ernähren kann, bald auch zur tonischen Starre des ganzen Körpers, wobei die Extremitäten in leichter Beugestellung fixiert bleiben, und endlich zu hochgradigem Opisthotonus. Die Mitbeteiligung der gesamten Atmungsmuskulatur findet in hochgradiger allgemeiner Cyanose ihren Ausdruck. Meist besteht hohes Fieber und eine dementsprechende Pulsbeschleunigung daneben. Jede sensible Reizung führt zu einer ruckweisen Verstärkung der tonischen Krämpfe. Die Inkubationszeit hängt von der Schwere der Infektion ab, und zwar sind die in den ersten Tagen zum Ausbruch kommenden Fälle meist rasch tödliche. Manchmal ist der Verlauf ein sehr protrahierter, so daß erst nach 2—3 Wochen Genesung oder der tödliche Ausgang erfolgt. Die Therapie gestaltet sich dank der von v. Behring inaugurierten Antitoxinbehandlung für die Zukunft aussichtsvoller, wenn wir auch bisher noch nicht auf ein am kranken Menschen verläßlich wirkendes Serum hinweisen können, da das Gift an die Ganglienzellen so innig gebunden wird, daß es durch das Antitoxin nicht mehr losgerissen werden kann, so wäre nur vor Ausbruch der Krankheitserscheinungen ein voller Erfolg zu erwarten. Es gibt bereits einige Sera, eines aus dem Wiener Seruminstitut, dann aus dem Institut Pasteur, ein nach v. Behring und bei Merck erzeugtes. Man kann die eine Hälfte des Serums subkutan, die andere subdural injizieren. Intravenöse Injektion wurde auch behufs rascherer Wirkung vorgeschlagen. Symptomatisch kommen die Sedativa, wie Chloralhydrat (bis 0·5 pro dosi resp. bis 1·0 pro die im Klysma) und die Bromsalze in Betracht. In den schwersten Fällen leistet vorübergehend auch die Chloroformnarkose gute Dienste. Von Wichtigkeit ist die Sorge für ausreichende Ernährung. Wenn das Kind infolge des Trismus auch eingeflößte Milch nicht mehr nehmen kann, so ist die Ernährung durch die Nase mittelst eines dünnen, mit einem kleinen Trichter armierten Nélatonkatheters notwendig. Dann wird man alle Reize vom Kind fernhalten und Wärmeverluste verhüten. Sehr erfolgreich ist die Prophylaxe des T. Während bei den Negern ein großer Teil der Neugeborenen an T. zugrunde geht, ist dies bei uns zufolge der aseptischen Nabelversorgung eine Seltenheit. Kommt es zu einer Häufung von Tetanus-

erkrankungen, so ist eine Schutzimpfung der Neugeborenen sehr angezeigt, da das Heilserum auch immunisierend wirkt. Hecht.

Thymushypertrophie. Die Thymus ist ein von Geburt bis zum 2. Lebensjahr wachsendes, dann bis ungefähr zum 9. Lebensjahr an Masse sich gleichbleibendes, hierauf sich zurückbildendes lymphatisches Organ, welches in der oberen Partie des vorderen Mediastinums liegt. Pathologischerweise kann die Thymus hypertrophieren oder persistieren. Die Hypertrophie des Organs kann durch Schädigung lebenswichtiger Organe der Nachbarschaft zum (plötzlichen) Tode führen — Stenose der Trachea, Kompression der Gefäße, der Vagusäste (Thymustod). Die T. findet sich aber auch als Teilsymptom des zum plötzlichen Tode führenden Status lymphaticus, für den eine Hyperplasie aller lymphatischen Organe charakteristisch ist. Die Anomalie kommt bei pastösen, überernährten Kindern bis zum 3. Lebensjahr vor und kann bei vollständig geringfügigen Anlässen (Narkose, Seruminjektion) oder auch im Schlaf tödlich enden. Der sog. Laryngismus stridulus, ein respiratorisches, sägendes Geräusch, das sich wie ein Stenosengeräusch anhört, wird mancherseits auf Trachealkompression durch die vergrößerte Thymus zurückgeführt. Therapeutisch kommt bei den geschilderten Affektionen mit Rücksicht auf die häufige Kombination mit Rachitis der Phosphorlebertran:

Rp. Phosphori . . . . . 0·01
Ol. jecor. Aselli ad . . . . . 100·0
S. Vormittags 1 Kaffeelöffel

die üblichen Eisenpräparate und hygienisch-diätetische Maßnahmen in Betracht. Neurath.

Tic convulsif, ein die vom N. facialis innervierte Gesichts- und Lidmuskulatur betreffender Krampfzustand. Die Erkrankung kommt oft reflektorisch von den vom Trigeminus versorgten Schleimhäuten, vielleicht auch von entfernten Organen (Sexualapparat) zustande. Neuropathische Belastung ist von wesentlicher Bedeutung. Eine besonders häufige Form ist der Krampf des Orbicularis palpebrarum, als Blepharospasmus (s. d.) bezeichnet. Sonst sind flüchtige Zuckungen im Nasenflügel oder Mundwinkel die häufigsten Formen. Bei sehr hochgradigem T. wird das Gesicht fast fortwährend durch die verschiedensten Grimassen verzerrt. Durch psychische Erregung wird die Intensität der Zuckungen meist gesteigert. Der T. ist entweder eine selbständige Neurose oder Teilerscheinung von Hysterie, Epilepsie oder organischen Hirnerkrankungen. Als »Maladie de tics convulsif« (Tic géneral) bezeichnet man eine hereditäre, dem Kindesalter eigentümliche, übrigens seltene Erkrankung, die sich durch auffälliges, fortwährendes Grimassieren, merkwürdige Gestikulationen (Zupf- und Greifbewegungen, Händeklatschen, Stampfen mit den Füßen, Hüpfen, Tänzeln), Produktion unartikulierter Laute (Schnalzen, Schmatzen, Hüsteln, Räuspern, Nachahmen von Tierstimmen), Ausstoßen obszöner Worte, Zwangshandlungen und Zwangsvorstellungen gekennzeichnet ist. Die Prognose ist hinsichtlich der Dauerheilung ziemlich ungünstig, die Therapie muß die Beseitigung der Ursachen anstreben und gegen bestehende allgemeine Neurosen zu Felde ziehen. Zur direkten Behandlung werden Brompräparate (Natr. bromatum 2—4 *g* pro die in Milch), Arsen (Solutio Fowleri), bei Fazialiskrampf Elektrotherapie (Galvanisation, Kathode auf den Fazialisstamm, Anode auf die beteiligten Muskeln, 2 Milliampère, 5 Minuten) angewendet. Operative Eingriffe (Dehnung des Fazialis etc.) lassen meist im Stich. (Vgl. auch »Blepharospasmus«.) Kahane.

Tonsillotomie. Die operative Abtragung der Gaumenmandel ist angezeigt, wenn das vergrößerte Organ Anlaß zu häufig rezidivierenden Anginen gibt oder die Nasenatmung behindert und die Sprache undeutlich macht. Man kann die T. entweder mit dem frei geführten Messer oder mit-

telst eines eigenen Instrumentes, des Tonsillotoms, machen; für gewöhnlich wird sich die letztere Methode wegen der leichteren Ausführung empfehlen; freilich muß man mindestens zwei Größen vorrätig halten. Der gebräuchliche Typus ist das Tonsillotom nach Matthieu (Fig. 232), bei welchem der an der Innenwand schneidende Ring *a* zwischen 2 Führungsringen gleitet und die Gabel *b* die abgeschnittene Tonsille anspießt und festhält. Man drückt die Zunge des Pat. mit einem gekochten Spatel nieder, faßt mit Zeige- und Mittelfinger die Ringe *c c'*, während der Daumen in den Ring *d* greift, und schiebt nun die Guillotine mit kräftigem Druck so über die Mandel, daß die Gabel gegen die Uvula sieht. Indem man jetzt die 3 Griffringe aneinander heranzieht, schneidet man die Tonsille rasch ab. Um auf der anderen Seite zu operieren, muß man natürlich das Instrument umdrehen. Wer lieber mit dem Messer arbeitet, wählt ein leicht gebogenes

Fig. 232.

Fig. 233.

Fig. 234.

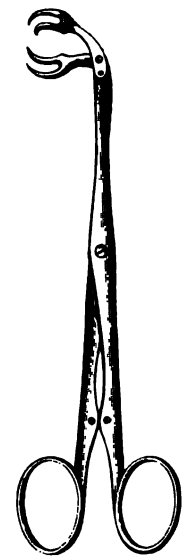


Fig. 235.

Knopfmesser (Fig. 233) und fixiert die Tonsille mit einer Hakenzange (Fig. 234). Man zieht die Tonsille etwas aus ihrer Nische hervor — nicht allzuweit, um nicht die Arterie anzuschneiden, und schneidet nun von unten nach oben den die Gaumenbögen überragenden Teil ab, wobei man darauf achtet, daß das Messer nicht in den Gaumenbogen hineinfährt. Kontraindikation gegen die T. ist akute Entzündung und Hämophilie. Im allgemeinen gelingt die Blutstillung durch Gurgeln mit eiskaltem Wasser und Verabreichung von kaltem Getränk. Hat man die Arterie angeschnitten, dann muß man sie mit einer Klemme fassen und umstechen oder abdrehen oder mittelst des von Mikulicz angegebenen Instrumentes (Fig. 235) komprimieren. Meist aber ist die Blutung parenchymatös und steht auf Kälte und Lösung einengender Kleidungsstücke (Halskragen). Nachbehandlung. 2—3 Tage Ruhe und Schutz vor Staubeinatmung, kalte und flüssige Nahrung. Eventuell Bestäubung der Wunden mit Jodoform. Bass.

Tracheotomie (Luftröhrenschnitt) kommt für den Praktiker lediglich als dringliche Notoperation für alle Fälle in Frage, wo die Luftpassage durch den Kehlkopf nicht möglich ist. Die T. kann oberhalb des Isthmus der Schilddrüse (T. superior oder suprathyreoidea) oder unterhalb desselben (T. inferior s. infrathyreoidea) ausgeführt werden; erstere ist die technisch weitaus leichtere, weil die Trachea hier oberflächlicher liegt und weniger große Venen in den Weg kommen. Instrumentar. Narkoseinstrumente, Skalpell, Spitzbistouri, Schere, 2 Hakenpinzetten, 2 anatomische Pinzetten, 6 Schieber, 1—2 Péansche Klemmen, 1 Gersunyscher Doppelhaken (Fig. 236), welcher eine Assistenz erspart, 2 spitze einzinkige Häkchen, 1 stumpfer Spatelhaken, Trachealkanüle in entsprechender Größe (Fig. 237), Nähnadeln und Seide, 1 Ligaturinstrument, sterile Verbandmaterialien.

Ausführung. I. T. superior. Wenn die Zeit es erlaubt, Narkose. Unter den Nacken eine Rolle, so daß der Kopf stark nach hintenüber fällt. Reinigung des Operationsfeldes. Der Doppelhaken wird so lang ausgezogen, daß er ca. 1 *cm* kürzer ist als der Halsumfang, und in Bereitschaft um den Hals gelegt. Hautschnitt streng in der Medianlinie, fingerbreit über dem

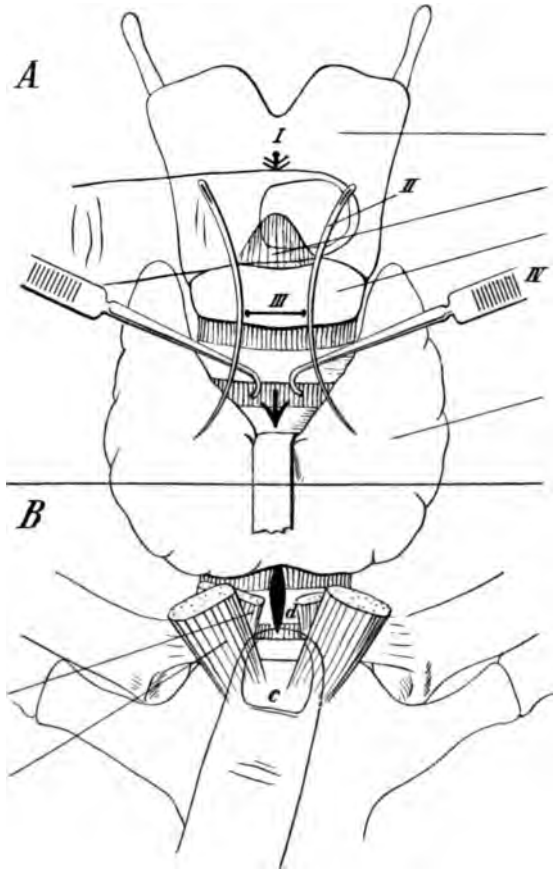
Fig. 236.

Fig. 237.

Ringknorpel beginnend, bei Kindern 3, bei Erwachsenen 4 *cm* lang. Bei nicht palpablem Ringknorpel nimmt man die Mitte der Distanz: Kinn—Jugulum und beginnt den Hautschnitt etwas oberhalb dieses Punktes. Präsentieren sich stark gefüllte oberflächliche Venen, so werden sie doppelt umstochen und durchtrennt. Schichtweises Weiterpräparieren streng in der Medianlinie bis auf die zwischen den Mm. sternohyoidei liegende »Linea alba«, immer wieder den Haken beiderseits tiefer setzend, so daß die Wunde gut auseinander gehalten wird. Nach Auseinanderziehen der Mm. sternohyoidei kommt die den Kehlkopf deckende Faszie zum Vorschein, welche man zwischen zwei anatomischen Pinzetten quer einreißt und ein Stück weit von der Trachea abhebt. Nun wird der Ringknorpel mit einem spitzen Häkchen angehakt und festgehalten, während mit dem Spatelhaken die Schilddrüse samt ihren Gefäßen kräftig nach abwärts gezogen wird, wodurch man die Trachea sofort bloßlegt. Jetzt hakt man zu beiden Seiten der Mittellinie je ein Häkchen in einen Trachealring, hebt die Trachea heraus und sticht mit dem Messer nächst dem die Schilddrüse nach abwärts drängenden stumpfen Haken ein, worauf man nach oben zu 3—4 Trachealringe durchschneidet, die Trachealwunde mittelst der eingehakten spitzen Häkchen

so lange auseinanderhält, bis nach Aushusten von reichlichem Blut und Schleim die Atmung frei ist. Dann führt man die Kanüle ein und fixiert sie durch ein um den Hals gelegtes Band. Die Fixation durch die spitzen Häkchen muß sehr genau und verläßlich gemacht werden, damit man den Schnitt in der Trachea nicht verliert; wichtig ist ferner, daß der Schnitt die Trachea genau median spaltet, um das exakte Liegen der Kanüle zu garantieren. Endlich muß man sich vor Einführen der Kanüle überzeugen, ob die Schleimhaut wirklich und genügend weit durchtrennt ist, damit man nicht am Ende durch Vorschieben der Kanüle zwischen Knorpel und Schleimhaut vollständigen Verschluß der Trachea und damit Erstickung herbeiführe. In die Trachea eingeflossenes Blut ist vor Einlegen der Kanüle mit Stieltupferchen sorgfältig auszutupfen. Nach Einführung der Kanüle Ligatur der mit Schiebern gefaßten Blutgefäße und Naht, soweit es die Kanüle gestattet. In großer Gefahr kann man auch durch das Lig. conicum oder den Ringknorpel hindurch Luft schaffen.

Fig. 238.



A Tracheotomia superior, *B* Tracheotomia inferior.
(Mnemotechnisch-schematisches Bild aus: Rotter, Typische Operationen.)

II. Tr. inferior. Streng medianer Hautschnitt vom unteren Ringknorpelrand bis ans Jugulum, Durchtrennung der Subcutis und der Fascia superfic.; Venen, die sich in den Weg stellen, werden zur Seite geschoben oder zwischen 2 Schiebern durchschnitten. Stumpfes Auseinanderziehen der Mm. sternothyreoidei, Hinaufziehen des Isthmus thyreoideae, stumpf durch das gefäßreiche Bindegewebe bis an die Trachea, Freilegung derselben, Schutz der Vasa anonyma durch Einlegen des linken Zeigefingers in den unteren Wundwinkel, Fassen der Trachea zwischen zwei spitzen Häkchen, Vorziehen, Inzision, dann Einführung der Kanüle bei erhobenem Kopf. Die T. inferior ist nur dann angezeigt, wenn die Ausführung der T. superior nicht möglich oder wenn bei derselben z. B. die Kanüle zwischen Knorpel und Schleimhaut geraten ist. Das obenstehende, dem Buche Rotters entnommene Dringlichkeitsorientierungsbild ist dem Gedächtnis gut einzuprägen.

Nachbehandlung. Sorge für Frei- und Reinhaltung der Kanüle, für Zufuhr feuchtwarmer Luft (Inhalationsapparat) und für Erhaltung des Kräftezustandes. Die definitive Entfernung der Kanüle ist erst dann vorzunehmen, wenn man sich überzeugt hat, daß Pat. nach Entfernung des inneren Kanülenrohres und Verstopfung der Vorderöffnung des Außenrohres durch das

gegen den Kehlkopf zu sehende Fenster der Außenkanüle stundenlang ruhig atmen kann. Dann fängt man sukzessive mit dem Décanulement an. Bass.

Trachom (Conjunctivitis granulosa, Ägyptische Augenkrankheit) ist eine Infektionskrankheit, welche durch das kontagiöse Sekret von Auge auf Auge oder auch durch Hand- und Taschentücher, Schwämme übertragen wird. Man unterscheidet zwei Formen bzw. Stadien: 1. das akute T.: Lider und Bindehaut sind geschwellt, das ganze Auge ist gerötet, die Übergangsfalten sind gewulstet. Seröse bis schleimigeitrige Sekretion. Tränenfluß, Verklebtsein der Lider, Lichtscheu, oft Schmerzen; 2. das chronische T.: Unter mehr oder weniger ausgesprochenen Entzündungserscheinungen kommt es zu papillärer, samtartiger Hypertrophie der Tarsalschleimhaut mit Bildung dunkelhimbeerroter, durch Furchen getrennter hahnenkammähnlicher Gebilde, ferner in den Übergangsfalten zur Produktion der sog. Follikel. Diese sind granuläre Wucherungen in Form grauer, durchscheinender rundlicher oder ovaler, sulziger Körner, welche auf der oberen Übergangsfalte gelblichgraue bis graurötliche, froschlaichähnliche Erhabenheiten bilden. Auch in der Conjunctiva tarsi findet man neben den papillären Wucherungen granulöse Neubildungen in Form von weißgelblichen, punktförmigen, nicht erhabenen Flecken. Die Sekretion ist bald stärker, bald schwächer. Subjektiv: Gefühl von Trockenheit im Auge. Belästigung durch die schweren, steifen Lider. Der Prozeß ist sehr chronisch und dauert gewohnlich jahrelang. Der Ausgang ist zumeist Schrumpfung der Bindehaut und Narbenbildung, welche besonders an der Innenfläche der Oberlider charakteristische Veränderungen setzt. Die Schrumpfung kann zum Verstreichen der Übergangsfalten (Symblepharon posterius) und zu kahnförmiger Verkrümmung des Tarsus mit Entropium und Trichiasis führen. Komplikationen durch Mitbeteiligung der Hornhaut sind: der Pannus trachomatosus (s. d.) und Ulzerationen mit Folgezuständen: Narbentrübungen, Keratektasien etc. Therapie: Vor allem Prophylaxe der Infektion durch Reinlichkeit und Fernhaltung des Kontagiums, gesonderte Waschgeräte. Im akuten Stadium Waschungen und Umschläge mit 3%iger Borlösung, Hydrarg. oxycyanat. 1:2000·0, Kalium hypermangan.-Lösung; bei stärkerer Sekretion Tuschieren mit 2%iger Lapislösung 1mal täglich, bei spärlicher seröser Sekretion Instillation von Zinc. sulfur-Lösung (0·05:10·0), Plumb. acetic. basic. sol. (0·05 bis 0·1:10·0), nach Aufhören der Sekretion und bei Vorhandensein starker Granulationen (keine Hornhautgeschwüre!) einmal tägliches Bestreichen der Bindehaut mit dem Cupr. sulfur.-Stift oder Einstreichen einer 5%igen Cupr. citric.-Salbe. Bei deutlicher Rückbildung der Granulationen noch eine Zeitlang Bestreichen der Konjunktiva mit dem Alaunstift. Bei akuten Hornhautaffektionen die Therapie der Hornhautgeschwüre (s. d.) ohne Verband. Bei Pannus Massage mit 2—10%iger gelber Präzipitatsalbe oder Jequirity-behandlung in einem Spital. Die durch narbige Schrumpfung hervorgerufenen Veränderungen (Verkrümmung des Tarsus, Entropium, Trichiasis, Symblepharon) sind operativ zu behandeln. Die Heilung ausgedehnter granulärer Wucherungen kann durch mechanische Beseitigung der Körner (Ausdrücken, Bürsten, Galvanokauterisation etc.), eventuell durch Operationen (Ausschneidung der Übergangsfalten und von Teilen des Tarsus) beschleunigt werden.
Teich.

Tränendrüsenerkrankungen. 1. Entzündung der Tränendrüse (Dakryoadenitis) ist selten und verläuft akut oder chronisch, in ersterem Falle mitunter mit Schwellung der Parotis verbunden. Symptome: Schwellung und Rötung des Oberlides, Chemosis, mitunter Fieber. In der Gegend des normalen Sitzes der Tränendrüse (nach außen und oben vom Bulbus unter dem Orbitalrande) tastet man eine derbe, druckempfindliche Geschwulst, die durch Abziehen des Oberlides auch sichtbar gemacht werden kann. Verlauf: Die Anschwellung verschwindet allmählich oder ab-

szediert. Therapie: Feuchtwarme Überschläge mit essigsaurer Tonerde oder verdünnter Bleilösung, äußerliche Einreibungen mit Jodkalisalbe, bei Abszedierung Inzision von der Konjunktiva aus und Drainage. 2. Dakryops, zystoide Erweiterung des Ausführungsganges einer Tränendrüse durch zurückgehaltene Tränenflüssigkeit. Therapie: Exstirpation. 3. Fisteln der Tränendrüse nach Traumen oder Abszedierung werden operativ behandelt. 4. Atrophie bei Xerophthalmus. 5. Hypertrophie, äußerliche Einreibungen mit Jodkalisalbe. 6. Tuberkulose und Tumoren werden operativ angegangen. Teich.

Tränensackerkrankungen. 1. Atonie des Tränensackes. Durch Atrophie der Schleimhaut nach lange andauernder Blennorrhöe wird die Tränensackwand unelastisch. Dadurch kommt es zur Ansammlung von Sekret und Ektasierung des Sackes. Therapie. Massage, Beseitigung etwaiger Hindernisse der Tränenabfuhr (Sondage). 2. Blennorrhoea sacci lacrymalis ist ein Katarrh der Tränensackschleimhaut und wird hervorgerufen durch Stagnation des Sekretes im Sack bei Erkrankungen der Tränenröhrchen, Verengerungen im Tränennasenkanal infolge von akuter oder chronischer Entzündung (Schnupfen, skrofulöse und luetische Rhinitis), von Geschwüren oder Tumoren (Polypen). Symptome: Epiphora, Blepharokonjunktivitis (oft einseitig, nur auf dem betroffenen Auge), oft Vorwölbung in der Tränensackgegend (Tumor lacrymalis), aus welcher auf Druck aus den oberen oder unteren Tränenröhrchen oder nach unten in die Nase ein schleimiges oder schleimig-eitriges Sekret entleert werden kann. Folgezustände: Chronischer Katarrh, Blepharitis, Ekzem, Ektropium. Therapie: Zunächst kausal: Behandlung der etwaigen Nasenaffektion. Symptomatisch: mehrmals täglich den Tränensack kräftig ausdrücken und mit einem Finger massieren. Ausspülung des Tränensackes mit der Anelschen Spritze von den Tränenpunkten aus mittelst antiseptischen Lösungen: 3%ige Borsäure, 2‰igem Hydr. oxycyanat., eventuell Injektion von 1%iger Lapis- oder 2%iger Protargollösung. Bei Strikturierung des Tränennasenkanales Sondierung, bei chronischem Bestande mit eitrigem Sekret Exstirpation des Sackes, beides durch den Spezialarzt. 3. Dakryozystitis (Phlegmone sacci lacrymalis), eitrige Entzündung des den Tränensack umgebenden Zellgewebes durch Eindringen von Mikroorganismen aus der im Sacke stagnierenden und sich zersetzenden Flüssigkeit in die Submukosa. Symptome: Rötung und Schwellung der Haut in der Tränensackgegend, eventuell der Lider und Bindehaut (Chemosis), Vorwölbung und Schmerzhaftigkeit der Gegend des inneren Augenwinkels, Fieber. Die Haut wird nach einigen Tagen auf der Höhe des Tumors gelblich, es kommt zur Perforation und damit zum Nachlassen des Schmerzes. Die Perforationsöffnung schließt sich bald oder geht in eine Fistel über; eventuell kann es bei vorzeitigem Verschluß der Austrittsöffnung auch zu einer Rezidive der Phlegmone kommen. Therapie: Spaltung der beiden Tränenröhrchen, Ausspülung derselben mit antiseptischen Lösungen, andernfalls Ausdrücken des Inhaltes. Bei beginnender Abszedierung feuchtwarme Überschläge oder Kataplasmen, bei Fluktuation Inzision und Drainage mit eventuell nachfolgender Exstirpation des Sackes. 4. Tränensackfistel entsteht, wenn nach Perforation eines dakryozystitischen Abszesses der Verschluß der Öffnung ausbleibt. Aus einer in der Tränensackgegend gelegenen, mit Granulationen ausgekleideten und mit Borken bedeckten Öffnung entleert sich auf Druck aus dem Sack Schleim oder Eiter. Daß diese Öffnung in den Tränensack führt, kann mit Sonden (eine vom Tränenpunkt aus, eine durch die Öffnung) zumeist mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, harmloser, aber nicht immer möglich ist diese Probe durch Einspritzung von gefärbten Flüssigkeiten in einen Tränenpunkt, worauf der Abfluß derselben durch die Fistel erfolgt. Die Therapie erfordert die Übung und Erfahrung des Spezialisten; wer die Sonde geschickt zu handhaben versteht, kann versuchen,

die Durchgängigkeit der Tränenabflußwege wieder herzustellen, oft erfolgt dann die Heilung spontan oder nach Kauterisation der Fistelmündung mit dem Lapisstift oder Kauter. Teich.

Tränenträufeln (Epiphora) ist ein Symptom verschiedener Erkrankungen und kann kervorgerufen werden durch Hypersekretion von Tränen bei normalen Leitungswegen oder durch Behinderung des normalen Tränenabflusses infolge von Erkrankung, resp. Anomalien der Leitungswege bei normaler Sekretion und endlich durch Verbindung beider Momente. Hypersekretion: bei Reizung der Tränendrüse (direkt oder reflektorisch), des vorderen Bulbusabschnittes oder der Nase (bei entzündlichen Augenerkrankungen, Fremdkörpern, Trichiasis, starkem Licht- oder Geruchreiz), bei nervösen Störungen (Hysterie, Neuralgie, Tabes), endlich bei Refraktionsanomalien. Behinderung der Tränenableitung: bei Stellungsanomalien der Lider und Tränenpunkte (Eversion und Ektropium), bei Schlußunfähigkeit der Lider (Orbikularislähmung), bei akut-entzündlichen und chronischen Erkrankungen der Schleimhaut des Tränensackes und der Tränenwege, der Nase und der Nebenhöhlen (Tumoren, Syphilis, Lupus, Tuberkulose) und deren Folgezuständen (Stenosierungen des Tränenschlauches). Der Nachweis des behinderten Tränenabflusses erfolgt durch genaue Inspektion, ferner durch Sondierung oder Durchspritzung der Tränenwege. Harmloser ist die Prüfung mit Farbstoffen, bei welcher ein Tropfen einer konzentrierten Methylenblau- oder Fluoreszinlösung in den Konjunktivalsack gebracht wird, worauf man abwartet, ob das mit Watte aufgefangene Nasalsekret gefärbt ist oder nicht. Wenn man sich davon überzeugt hat, daß die Tränenwege vollkommen permeabel sind, kann man vermuten, daß das T. durch Hypersekretion hervorgerufen wird. Therapie: Prophylaktisch, Vermeidung von Staub, Rauch, Wind, starkem Licht etc., rechtzeitige Behandlung aller Nasenerkrankungen. Die Hypersekretion wird beseitigt, indem man die Reizmomente behebt, Fremdkörper entfernt, Zilien epiliert oder auf operativem Wege (s. »Trichiasis«) unschädlich macht, Konjunktivitiden und andere entzündliche Affektionen des Auges behandelt. Bei Eversion des unteren Tränenpunktes Schlitzung des unteren Tränenröhrchens, eventuell Anlegung eines Verbandes. Bei Ektropium operatives Verfahren, bei Stenose des Tränennasenganges systematische Sondenbehandlung, bei chronischer Tränensackblennorrhöe Exstirpation des Sackes; sämtliche vorgenannten Prozeduren sind durch den Spezialarzt vorzunehmen. Teich.

Traumatische Neurose. Das Wesentliche ist das Auftreten von hysterischen und neurasthenischen Symptomen im Anschluß an mit heftiger psychischer und somatischer Erschütterung einhergehende Unfälle, z. B. Eisenbahnunfälle, Sturz von Gerüsten, Erfaßtwerden von Maschinen, elektrische Entladungen, ferner heftiger Schreck durch imminente Lebensgefahr (Elementarkatastrophen, Überfall). Betroffen werden meist Männer der arbeitenden Klassen im mittleren Lebensalter, weil diese am meisten Unfällen ausgesetzt sind. Im klinischen Bilde stehen die Veränderungen der Stimmung und des psychischen Verhaltens im Vordergrund — ängstliches, weinerliches, schreckhaftes Wesen, schreckhafte, auf den Unfall bezügliche Träume, melancholische Stimmung. Weiter finden sich Klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnisschwäche, Muskelzuckungen, von Organerscheinungen: Herzklopfen, Dyspepsie. Nicht selten treten hysterische Symptome hervor: Einengung des Gesichtsfeldes, Hyperästhesien und Parästhesien von Sinnesnerven, Lähmungen, Gehstörungen (Astasie-Abasie), Sprachstörungen etc., außerdem wird Dysurie und Impotenz häufig beobachtet. Im ganzen überwiegen die subjektiven Beschwerden den objektiven Befund bei weitem. Dies ist mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Simulation von Wichtigkeit. Für die Diagnose ist auf Gesichtsfeldeinengung, Steigerung der Sehnenreflexe, erhöhte elektrische und mechanische Erreg-

barkeit der Muskeln und Nerven das Hauptgewicht zu legen. Die Begutachtung der t. N. im Hinblick auf die Unfallgesetzgebung ist Sachverständigen zu überlassen. Die Prognose ist um so ungünstiger, je frühzeitiger die Erscheinungen sich einstellen und je intensiver sie hervortreten. Die Therapie deckt sich zum großen Teil mit der Behandlung der Hysterie (s. d.) und Neurasthenie (s. d.). Großes Gewicht ist auf die psychische Beruhigung des Kranken sowie auf die Vermeidung des Müßigganges zu legen, durch welchen die Beschwerden gesteigert werden. Kahane.

Trichiasis, fehlerhafte Stellung der Zilien, insbesondere Einwärtswendung derselben gegen den Bulbus, kann total oder partiell sein und ist verursacht durch Narbenzug, meist nach Trachom, Diphtherie, Verbrennungen und Verätzungen, Operationen etc. Die Zilien sind in der Regel zu feinen Härchen verkümmert. Eine ähnliche, aber angeborene Anomalie ist die Anordnung der Zilien in zwei Reihen, deren hintere gegen den Bulbus gerichtet ist (Distichiasis), betrifft ebenfalls entweder den ganzen Lidrand (Distichiasis totalis) oder einen Teil desselben (partialis). Die Folgen dieser Schädlichkeiten sind Lichtscheu, Tränenfluß, Keratitis superficialis und Epitheltrübungen, Geschwürsbildungen und Pannus. Therapie. Wenn nur wenige fehlerhaft gestellte Zilien vorhanden sind, Epilation derselben mit der Zilienpinzette oder elektrolytische Zerstörung der Haarpapille. Bei totaler und ausgebreiteter T. und Distichiasis ist operativ vorzugehen. Nach Beseitigung des Reizes bildet sich der Pannus zumeist zurück, sonst Massage mit 2—10%iger gelber Präzipitatsalbe. Teich.

Trichinose. Die T. gehört zu den sog. Invasionskrankheiten, welche durch Eindringen höher organisierter tierischer Organismen in den menschlichen Körper zustande kommen. Die Trichine (Trichina spiralis) ist ein zur Klasse der Rundwürmer gehöriger Wurm, der in zwei Formen auftritt. Die unentwickelte Form lebt parasitisch in den Muskeln, die geschlechtsreife Form ist ein Darmschmarotzer. Die Erkrankung des Menschen erfolgt nach Genuß von Schweinefleisch, welches lebende Muskeltrichinen enthält. Im Darm des Wirtes entwickeln sich die Trichinen zur Geschlechtsreife, es findet die Befruchtung statt und die Embryonen, welche sehr beweglich sind, wandern nach Durchbohrung der Darmwand in die quergestreiften Skelettmuskeln (auch in das Zwerchfell, die Kehlkopf- und äußeren Augenmuskeln) ein, während die Elterntiere mit den Fäzes abgehen. In den Muskeln rufen die Trichinen eine reaktive Entzündung hervor. Im weiteren Verlauf kommt es zur Einkapselung der Muskeltrichinen. Die Kapsel zeigt eine ei- oder zitronenförmige Gestalt, im Hohlraum liegt die 0·5—1 *mm* lange Muskeltrichine spiralig eingerollt. Im weiteren Verlauf kommt es zur Verkalkung der Kapsel, in welcher sich die Muskeltrichine jahrelang lebensfähig erhalten kann. Andernfalls geht sie durch Verkalkung oder bei Verfettung der Kapsel durch Verfettung zugrunde. Bei massenhafter Einwanderung lebender Embryonen in die Muskeln entwickelt sich das Bild der T. Zunächst treten mit der Aufnahme der Trichinen in den Darm, der Reifung mit konsekutiver Produktion der Embryonen sowie infolge der Durchwanderung der Embryonen durch die Darmwand die Erscheinungen einer heftigen Gastroenteritis auf, Erbrechen, choleriforme oder blutige Durchfälle, Erscheinungen peritonealer Reizung. Zwei Wochen später tritt entsprechend der Invasion der Muskeln durch die einwandernden jüngeren Trichinen das Bild einer Polymyositis auf. Die erkrankten Muskeln zeigen Schwellung, Schmerzhaftigkeit, hochgradige Druckempfindlichkeit und Parese. Die Erkrankung der Augen-, Kau-, Schlund-, Kehlkopf-, Interkostalmuskeln und des Diaphragma führt zu Einschränkung der Beweglichkeit des Bulbus, des Kau- und Schlingaktes, der Stimmbildung und Atmung. Charakteristisch für T. ist Ödem der Augenlider und des Gesichtes. Das Allgemeinbefinden ist schwer beeinträchtigt, es besteht

hohes Fieber, Kopfschmerz, Prostration, Trübung des Sensoriums, an eine typhöse Infektion erinnernd. Der Verlauf ist akut oder subakut, Ausgang Exitus durch Respirationslähmung oder Heilung nach Abkapselung der Trichinen. Die Diagnose stützt sich auf die akut eintretende Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Muskulatur, kombiniert mit Lidödem und typhösen Allgemeinsymptomen. Differentialdiagnostisch ist eine seltene Erkrankung zu berücksichtigen, die sog. Dermatomyositis, welche ganz die gleichen Symptome zeigt, aber nicht durch Trichinen, sondern durch bakterielle Infektion hervorgerufen wird. Die Prognose der T. ist ernst (letaler Ausgang bei einem Drittel der Fälle). Von größter Wichtigkeit ist die Prophylaxe, bestehend in sorgfältiger Fleischbeschau bei Schweinen. Erhitzen über 70° tötet die Muskeltrichinen, durch bloßes Einpökeln werden sie nicht abgetötet. Die Therapie der T. besteht in Darreichung energischer Abführmittel (Rizinusöl bis zu 30 *g*, Kalomel 3mal 0·3 *g*), gegen die Muskelerkrankung werden Salizylpräparate, Pikrinsäure (0·01 *g* pro dosi, 0·03 *g* pro die), protrahierte lauwarme Bäder empfohlen. Die hygienisch-diätetische Behandlung deckt sich mit dem bei Abdominaltyphus gebräuchlichen Verfahren.

Kahane.

Trigeminusneuralgie. Der Trigeminus, der stärkste aller Hirnnerven, dessen Äste zum Teil durch lange, enge Knochenkanäle verlaufen, zeigt unter allen Nerven die stärkste Disposition zu neuralgischer Erkrankung, welche häufiger beim weiblichen Geschlecht im mittleren und höheren Lebensalter beobachtet wird. Als ätiologische Faktoren, die auch in der Behandlung entsprechend berücksichtigt werden müssen, sind anzuführen: rheumatische Infektion (hierher gehören viele auf Erkältung zurückgeführte Formen), Malaria (häufige Ursache von Supraorbitalneuralgien), Syphilis (?), Intoxikationen, gastrointestinale Autointoxikation, harnsaure Diathese, Diabetes. Reflektorisch entsteht T. im Gefolge von hartnäckiger Obstipation sowie von Erkrankungen des weiblichen Sexualapparates. Neuralgische Schmerzen im Trigeminus treten sekundär bei entzündlichen Erkrankungen des Auges (Ziliarneuralgie), der Nase und ihrer Nebenhöhlen, der Kiefer, bei Neoplasmen der Zunge auf. Am häufigsten ist der Schmerz einseitig im oberen Ast, N. supraorbitalis (Malaria, Influenza), lokalisiert, ebenso kommt Neuralgie des Oberkieferastes, N. infraorbitalis (öfter bei Erkrankungen des Oberkiefers, der Nase und ihrer Nebenhöhlen), und des Unterkieferastes, N. mandibularis, vor. Eine besondere Form ist die Zungenneuralgie (N. lingualis). Nicht selten sind mehrere Äste Sitz der neuralgischen Schmerzen, zum Teil infolge Ausstrahlung des Schmerzes. Die Schmerzen sind bei ausgesprochener T. von furchtbarer, den Pat. vernichtender Heftigkeit und werden oft durch geringe Anlässe — Berührung des Gesichtes, Sprechen, noch eher durch den Kauakt — ausgelöst, oft treten sie spontan ein. Der neuralgische Anfall ist meist von vasomotorischen und sekretorischen Phänomenen — Hautrötung, Tränenträufeln, vermehrter Speichel- und Nasenschleimsekretion — begleitet. Dauer und Häufigkeit der Anfälle variieren. Druckpunkte sind am Foramen supraorbitale, infraorbitale und mandibulare nachweisbar. Der Verlauf ist akut, subakut oder chronisch. Die Diagnose der primären T. erfordert Nachweis des echt neuralgischen Charakters der Schmerzen (anfallweises Auftreten, streng an die Nervenbahn gebunden) sowie den Nachweis der anatomischen Unversehrtheit der vom Trigeminus versorgten Gebilde. Zu unterscheiden sind die sekundären Schmerzen bei Erkrankungen des Auges, des Ohres, der Nase und ihrer Nebenhöhlen, der Zunge, der Kiefer und der Zähne. Die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden, Ernährungszustand, Krankheitsdauer und Alter. Die Therapie deckt sich zum größten Teil mit der allgemeinen Therapie der Neuralgien (s. d.). Von größter Wichtigkeit ist Nachweis des Grundleidens, eventuell der reflektorischen Natur (Obstipation, Retroflexio uteri). Gegen Malarianeuralgien bewährt sich Chinin (Chininum

hydrochloricum 0·5 *g* 2mal täglich), bei frischen rheumatischen Neuralgien Versuch mit Salipyrin, Aspirin, Pyrenol in Dosen von 0·5—1·0 *g* mehrmals täglich, eventuell die verschiedenen Antineuralgika (s. d.). Bei T. wird besonders das Trigemin (0·5—1·2 *g*, 1—2mal täglich) wegen seiner prompten Wirkung empfohlen. Zu erwähnen sind ferner Jodkalium, Tct. Gelsemii, Terpentinöl, Pinselungen der Nasenschleimhaut mit 5—10%iger Kokainlösung, lokale Injektionen von Antipyrin, Alkohol, Überosmiumsäure (erfordern tadellose Technik), Elektrotherapie (Galvanisation, Anode auf die Druckpunkte, Kathode am Nacken, 1—2 Milliampère, 3—5 Minuten), Faradisation. In hartnäckigen Fällen operative Behandlung, Dehnung, Resektion, Evulsion (unsicher), Exstirpation des Ganglion Gasseri (bei richtiger Ausführung wirksamer, aber gefährlicher Eingriff). In allen Fällen von T. Sorge für ausgiebige leichte Stuhlentleerung. Kahane.

Trommelfellperforation, trockene. Gemeint ist hier die nach abgelaufener Mittelohrentzündung persistierende Lücke im Trommelfell sowie auch die durch Schlag aufs Ohr, durch Sturz etc. entstandene Zerreißung des Trommelfells. In beiden Fällen ist oberstes therapeutisches Gesetz: Schutz des Ohres gegen äußere Schädlichkeiten. Weder darf ein Luftzug, ein kalter Wind das Ohr direkt treffen, noch darf beim Waschen oder Baden Wasser in den Gehörgang gelangen, weil beide Male eine zum Stillstand gelangte Mittelohrentzündung aufs neue angefacht, bzw. bei der traumatischen Form eine eitrige Tympanitis erregt werden könnte. Der Gehörgang ist also mittelst aseptischer Watte oder eines Sublimatgazestreifens fortwährend beim verletzten Trommelfell bis zur erfolgten Heilung abgeschlossen zu halten. Natürlich muß der Tampon täglich, und wenn er zufällig naß geworden, sofort gegen einen frischen ausgetauscht werden. Bei der traumatischen P. sind überdies Lufteintreibungen und forciertes Schneuzen ängstlich zu vermeiden, will man nicht Gefahr laufen, aus eigenem Verschulden eine leichte Verletzung in eine schwere zu verwandeln. Eitelberg.

Trophoneurosen (Sympathikusneurosen). Eine Gruppe dieser Erkrankungen, die mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse darbieten, ist durch vasomotorische, sekretorische und trophische Störungen an den distalen Enden des Körpers (Finger, Zehen, eventuell Nasenspitze, Ohrmuschel) gekennzeichnet. Hierher gehört die symmetrische Gangrän (Raynaudsche Krankheit, vgl. »Gangraena cutis«), die vasomotorische Neurose von Nothnagel (besonders bei Wäscherinnen beobachtet, Parästhesien, heftige neuralgiforme Schmerzen, Blässe und Kälte der Finger), die Erythromelalgie (anfallsweise auftretende, kongestive Rötung und Schwellung der Haut mit heftigen neuralgiformen Schmerzen, an den Fingern, Zehen, Ohr, Nase beobachtet). Die T. treten entweder selbständig oder als Teilerscheinungen von Erkrankungen des Nervensystems auf. Die Therapie erfordert Behandlung des Grundleidens, intern Arsen, Phosphor, Chinin, Strychnin, empfohlen sind lokale Faradisation, bei Gefäßkrampf lokale Wärmeanwendung, bei kongestiver Hyperämie lokale Kälteapplikation. Zur Gruppe der T. gehören auch das akute umschriebene Haut- und Schleimhautödem, der intermittierende Hydrops der Gelenke und Sehnenscheiden, die halbseitige Gesichtsatrophie — seltene, daher mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse bietende, der Therapie wenig zugängliche Erkrankungen. Kahane.

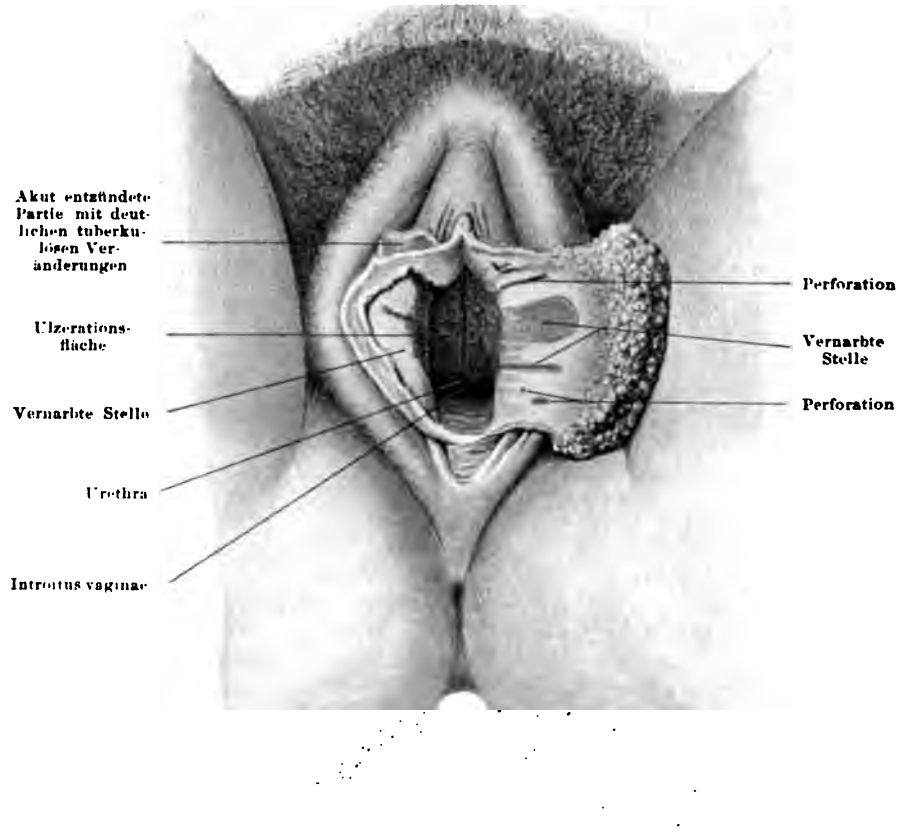
Tuberculosis cutis. Sie tritt in verschiedenen Formen auf, als Lupus, T. c. verrucosa, Skrofuloderma, T. miliaris ulcerosa, Lichen scrophulosorum und als Tuberkulid (s. die einzelnen Formen). Baum.

Tuberculosis cutis verrucosa. Chronische, durch direkte Inokulation entstandene, meist an den Händen auftretende Form der Hau

tuberkulose, die dem Lupus sehr verwandt ist, jedoch oberflächlicher als dieser verläuft, stets, allerdings erst nach Jahren, spontan mit dünner Narbe abheilt. Auf der Höhe der Entwicklung sieht man eine papilläre, warzige, verhornte rundliche Plaque mit cyanotischem Hof. Zwischen den warzigen Exkreszenzen treten von Zeit zu Zeit Rhagaden oder Pusteln auf. Schließlich tritt Spontanheilung im Zentrum ein. In dem die Verhornung umgebenden Hof lassen sich auf Druck nie Lupusknötchen nachweisen. Therapie s. »Lupus«. Baum.

Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Wir unterscheiden eine primäre und sekundäre, je nachdem das Genitale der ursprüng-

Fig. 239.



Primäre Tuberkulose der Vulva. (Rieck, Monatschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX, S. 842.)

liche Sitz der Infektion ist oder nicht. Die letztere ist die häufigere. Die Infektion kann von der Scheide ausgehen (aszendierende) oder vom Peritoneum (deszendierende) durch die Tuben abwärts steigen. Bei der ersteren Form erfolgt die Infektion durch den Finger oder durch die Instrumente, den Stuhl, eventuell auch durch den Koitus, bei der letzteren vom Darm oder von infizierten Lymphdrüsen aus. Die Genitaltuberkulose ist nicht so selten und findet sich in allen Lebensaltern. Am häufigsten findet sie sich an den Tuben, am seltensten in der Scheide, zumeist an mehreren Organen, insbesondere ist das Bauchfell mitbeteiligt. Die Tuben zeigen mikroskopisch die für Tuberkulose charakteristischen Riesenzellen und verkästen Knötchen. Allmählich füllt sich dann die Tube mit Eiter, nachdem die Fimbrien miteinander verklebt sind und ringsum sich Adhäsionen gebildet haben. Im Uterus finden

sich ursprünglich Knötchen, die verkäsen; die verkäste eitrige Masse erweitert den Uterus, führt zur Verwachsung des Ostium internum. Selten ist das Übergreifen auf die Zervix, wohl aber setzt sich die T. weit in die Muskularis fort. Nicht zu selten ist die tuberkulöse Erkrankung der Ovarien, zumeist in der miliaren Form. Gleichzeitige Beteiligung des Peritoneums ist die Regel. In der Vagina kommen selten Knötchen oder Geschwüre vor (s. Fig. 239), in der Vulva nimmt die T. die Form des Lupus an.

Die Diagnose berücksichtigt die Anamnese, hereditäre Belastung, Untersuchung der gesamten Organe, den Ernährungszustand der Pat. Aus Vulva und Vagina, ebenso aus dem Zervixsekret können bakteriologische Befunde Aufschluß geben. Sonst leistet höchstens die Auskratzung des Uterus und mikroskopische Untersuchung etwas. An den Tuben und im Douglasschen Raum tastet man mitunter Knötchen. Mehrere hart beieinander liegende Knötchen an der Tube, deren erstes vielleicht noch im Uterushorn sitzt, sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für T. Schmerzen fehlen zumeist. Der ganze Verlauf der Erkrankung ist ein langwieriger, chronischer. Fieber kann vorhanden sein, aber auch fehlen. Das Abdomen ist aufgetrieben, freie Flüssigkeit läßt sich mitunter noch nachweisen. Durch denselben ist zuweilen ein Tumor zu tasten. Die Diagnose ist aber mitunter recht schwierig, selbst wenn man Knötchen tasten kann. Die Behandlung der T. der Vagina besteht in Auskratzung und Verschorfung, eventuell Behandlung mit Finsenlicht. Bei Tuben- und Uterustuberkulose ist zumeist, bei Ovarientuberkulose fast stets eine Beteiligung des Bauchfells vorhanden und diese erfordert stets auch bei zweifelhafter Diagnose die Eröffnung und Trockenlegung desselben. Der Erfolg ist sehr oft ein günstiger. Worauf dies beruht, ist zweifelhaft. Die Herausnahme des Uterus oder der Adnexe ist nur dann angezeigt, wenn die T. möglichst lokalisiert ist und keine zu dicken Schwarten bestehen. Selbstverständlich hängt die Prognose von dem Allgemeinzustand der Pat. ab und ist daher insbesondere bei frischen Fällen der Hebung des Allgemeinzustandes die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Ist die Operation, insbesondere bei Bauchfelltuberkulose, undurchführbar, so kann man es immerhin mit Injektionen eines der Tuberkulosemittel versuchen, mit Einreibungen von Jodsalbe und Einreibungen des Rückens und der Arme mit Schmierseife.

Fellner.

Tuberkulose und Schwangerschaft. Die T. entsteht nicht allzu häufig in der Schwangerschaft, doch rezidiviert sie oft in derselben. Man kann aber nicht annehmen, daß die Schwangeren in geringerem Maße zur T. disponieren. Intrauterine Erwerbung der T. ist nicht zu selten. Die Infektion ist um so stärker, je jünger der Fötus ist, je länger die Bakterien einwirken und je stärker die Infektion der Mutter ist. In der Mehrzahl der Fälle (70—91%) kommt es infolge des Fiebers, der Toxämie, der Auslösung der Wehen, wegen Überladung des Blutes mit Kohlensäure zum Absterben des Kindes, zur vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft. Besonders häufig tritt eine starke Verschlimmerung im Wochenbett ein und hier erfolgt relativ häufig der Tod. Es kann also für unsere Therapie weniger das subjektive Verhalten und das Gewichtsverhältnis als der objektive Befund maßgebend sein. Jede Abkürzung der Geburtsdauer ist mit starken Blutdruckschwankungen und dementsprechend vermehrtem Blutzufluß zu den Lungen und Sinken der Herztätigkeit verbunden. Man beschleunige daher nicht unnötigerweise den Geburtsverlauf, spare nicht mit Opiaten und Exzitantien und setze durch Einwirkung von Kälte die Temperatur herab. In den ersten Monaten haben wir bei schweren Fällen unbedingt die Pflicht, die Schwangerschaft zu beenden. Leichte Fälle ertragen die Schwangerschaft zumeist anstandslos und nur bei einer Verschlechterung trotz entsprechender Behandlung kommt die Frage der Beendigung der Schwangerschaft in Betracht. Nimmt die T. derart zu, daß wir es am nor-

malen Schwangerschaftsende voraussichtlich mit einem schweren Falle zu tun haben, so empfiehlt es sich, die Schwangerschaft zu beendigen, ebenso, wenn sich in der vorausgegangenen Schwangerschaft eine schwere Verschlimmerung eingestellt hat. Leichtere Fälle in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft können, wenn das Kind bereits lebensfähig ist und wir uns durch Aufhören der Schwangerschaft eine größere Zugänglichkeit für die interne Medikation versprechen, die Indikation zum operativen Eingriff ergeben. Bei sehr schweren Fällen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist es besser, nichts zu unternehmen, denn diese überleben kaum das Wochenbett.

Die Kehlkopftuberkulose ist die schwerste Komplikation der Schwangerschaft. Schwere Fälle überstehen auch im 5. Monat nicht das Wochenbett. Auch bei den leichtesten Fällen hat man gleich im Beginn der Schwangerschaft diese zu beendigen. In schwereren Fällen kann man höchstens das Kind, sobald es lebensfähig ist, zu retten suchen. Sonst ist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bei schwereren Fällen jeder Eingriff nutzlos.

Im allgemeinen ist das Heiraten, falls die T. zum Stillstand gekommen ist, nicht zu verbieten, wohl aber sind antikonzeptionelle Mittel (Mensingapessar) anzuraten. Kehlkopftuberkulose verbietet das Heiraten. Das Stillen ist schon wegen der Infektionsgefahr zu unterlassen. Fellner.

Tylositas (Schwiele). Zirkumskripte Hyperkeratose, die sich gewöhnlich an solchen Stellen vorfindet, die fortdauernd einem starken Druck ausgesetzt sind, z. B. an den Flachhänden infolge von beruflicher Arbeit mit Werkzeugen (bei Schlossern, Tischlern, Schuhmachern), an den Fußsohlen, vielfach unter der Einwirkung unzweckmäßigen Schuhwerkes. Das wirksamste Mittel zur Erweichung der Hornmassen ist die Salizylsäure, die als 20—40%iger Pflastermull oder Paraplast (letzterer hat hautähnliches Kolorit, geringere Zerreißbarkeit und größere Klebekraft) angewendet wird.

Freund.

U.

Ulcus cruris. Die durch Varizenbildung am Unterschenkel hervorgerufenen Stauungserscheinungen (Ödem und zellige Infiltration) veranlassen ekzematöse Reizzustände; durch Kratzen oder irgend ein anderes Trauma wird dann die Entstehung von Geschwüren begünstigt. Das kreisrunde, scharfe, meist etwas speckig belegte und schmerzhafte U. c. kommt gewöhnlich an der Tibiakante oder an den Malleolen zur Entwicklung und hat einen eminent chronischen, torpiden Verlauf. Ungünstig beeinflußt wird derselbe durch komplizierende Phlebitiden in der Umgebung des Geschwüres, das bei weiterer Ausdehnung schließlich die ganze Zirkumferenz des Unterschenkels einnehmen kann. Bezüglich der Diagnose ist zu bemerken, daß tertiär-syphilitische Geschwüre, die sich nicht selten am Unterschenkel vorfinden, einen serpiginösen Rand (Nierenform) haben und meist an der Wade sitzen. In zweifelhaften Fällen verabsäume man nicht Jodkali zu geben. Therapie: Akut entzündliche Zustände (Periphlebitis) erfordern horizontale Lagerung und feuchte Umschläge (Liqu. Alum. acet.). Das Geschwür wird mit Jodoform (oder Xeroform, Europhen) behandelt; bei starker Schmerzhaftigkeit empfiehlt sich Aufstreuen von Euphorinum crystallisatum (Ledermann). Zur Beförderung der Granulationsbildung dient:

Rp. Arg. nitr. . . . . 0·5
Bals. peruv.. . . . . 0·5
Vaselin. fl. ad . . . . . 50·0

Übermäßig entwickelte Granulationen werden mit Arg. nitr. (10%) touchiert. Die weitere Heilung ist nur durch Beseitigung der Stauungserscheinungen zu erreichen. Dazu sind am besten die Zinkleimverbände geeignet, welche eine gleichmäßige Kompression ausüben, ohne dabei — wie die Gummibinden — die Haut zu mazerieren. Zusammensetzung der Leime und Verbandtechnik siehe unter »Hautmittel«. Statt des Zinkleimes kann man auch die gleich gebrauchsfertige (aber teure!) Schleichsche Peptonpaste anwenden. Die Leimverbände werden anfangs zweimal, später einmal wöchentlich gewechselt und nach Abheilung des Ulkus durch dauernd zu tragende Trikotschlauchbinden ersetzt. Eine radikale Beseitigung der Varizen läßt sich auf operativem Wege, durch Unterbindung der Vena saphena (Trendelenburg) erzielen. Freund.

Ulcus molle (U. venereum, weicher Schanker) ist eine venerisch-kontagiöse Geschwürsform, welche durch Impfung von Eiter entsteht und die Eigenschaft besitzt, vermöge eines spezifischen Erregers (Ducrey-Kreftingscher Bazillus) auf den Geschwürsträger selbst und auf andere Personen überimpfbar zu sein. Die Übertragung geschieht fast stets durch den Koitus, Autoinokulationen sind durch Unachtsamkeit bedingt (Abklatschgeschwüre am inneren Präputialblatte, Glans penis oder Mons veneris u. a.) oder werden zu differentialdiagnostischen Zwecken vom Arzt ausgeführt (Ober-

schenkel, Bauchhaut). — Das Ulcus molle ist charakterisiert durch seine runde, scharf begrenzte, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene Form, seinen entzündlich geröteten, schmerzhaften, steil abfallenden und unterminierten Rand und eine unebene, wie wurmstichige, graulich-speckig belegte Basis (Finger). Zuerst entsteht ohne Inkubation nach dem Koitus ein hirsekorngroßes, entzündlich-gerötetes Knötchen, das sich nach 36—48 Stunden in ein Bläschen umwandelt. Binnen 2 bis 3 Tagen platzt die bis zu Erbsengröße angewachsene Pustel und wandelt sich zu dem beschriebenen Geschwür um. Dieses breitet sich nach der Peripherie und gegen den Grund zu aus, um sich nach 3—5wöchentlichem Bestande zu reinigen, zu granulieren und durch Anlegung der abgeflachten Ränder spontan abzuheilen. Darin und in dem Mangel der binnen 4 Wochen nachfolgenden indolenten, multiplen Drüsenschwellung unterscheidet sich der weiche vom harten Schanker. Die Diagnose ist innerhalb der ersten drei Wochen mit Vorsicht zu stellen und strenge zu beachten, daß das Ulcus molle am Sulcus coron., Orificium urethrae, am Rande des Präputiums, den großen und kleinen Schamlippen oft ziemlich derb anzufühlen ist, was auch an jeder beliebigen anderen Stelle durch Irritation (Reibung, Caustica) verursacht werden kann. Aus der Derbheit der Basis und der Ränder, bei mangelnder indolenter Drüsenschwellung, darf die weiche Natur des Geschwüres nicht abgelehnt werden; andrerseits ist stets daran zu denken, daß ein anfänglich charakteristisch weiches Geschwür nachträglich indurieren kann. Durch konstitutionelle Momente, sowie durch äußere Einflüsse (Unsauberkeit, sekundäre Infektion u. a.) kann der weiche Schanker gangränös und phagedänisch werden, d. h. der Geschwürsgrund neigt zum Zerfall, wird mißfärbig, zunderartig, produziert wenig Eiter und bekommt einen schwarzen, festhaftenden Belag. Dabei besteht Fieber, erysipelatöse Röte der Umgebung mit Ödem. Zudem schreitet das Geschwür oft überraschend schnell fort und führt nicht selten zu ausgedehntem Zerfall. Dann tritt an den Rändern Demarkation ein, der schwarze Schorf stößt sich in Fetzen ab und am Geschwürsgrunde erscheinen gesunde Granulationen, durch die sich die große Wundfläche dann allmählich schließt. Als leichtere Komplikation hat der lange bestehende diphtherieartige Belag des Ulcus molle zu gelten. Selten kommt die sogenannte serpiginöse Varietät des Geschwüres vor, wobei dasselbe nach kürzerem oder längerem Bestande nur an einzelnen Geschwürsrändern Heiltendenz zeigt, an anderen durch Zerfall fortschreitet und wandert, so daß durch Heilungsvorgänge und Ausbreitung doch nie ein sehr großer Substanzverlust zustande kommt. Solche serpiginöse Geschwüre wandern mitunter von der Ausgangsstelle am Genitale auf den Oberschenkel, selbst auf den Stamm, bis sie endlich abheilen. Der Sitz des Ulcus molle ist meist das Genitale, von wo es durch unsauberes Vorgehen auf den Mons veneris, Analgegend, Skrotum, Oberschenkel, auch auf die Finger und das Gesicht verpflanzt werden kann. Sehr oft sitzt der Schanker an der Glans, am inneren Präputialblatte, oder in den Krypten beiderseits vom Frenulum; dasselbe wird oft perforiert oder ganz zerstört. Bei dem Sitze am Frenulum besteht besondere Neigung zu eitriger Leistendrüsenentzündung (Bubo). Beim Weibe findet sich das Ulcus molle in einfacher oder Vielzahl am Vestibulum, zwischen den Fimbrien, an der hinteren Kommissur, seltener in der Vagina oder an der Portio vaginalis.

In differentialdiagnostischer Beziehung ist die Unterscheidung des lokalen Ulcus molle gegenüber dem syphilitischen Initialaffekt, der zerfallenden Papel und dem pustulösen Syphilid weniger durch das Aussehen der Ulzeration, als durch die Begleiterscheinungen zu stellen. Der weiche Schanker, eine reine Lokalerkrankung weist keinerlei Begleiterscheinungen, als die eventuelle akute Drüsenentzündung in inguine auf, während bei Produkten der Syphilis multiple, indolente Drüsenschwellungen oder eine Reihe andrer zuverlässiger Kennzeichen der

Lues (Exanthem, Schleimhautmanifestationen u. a.) bestehen. Gegenüber dem Epithelialkarzinom ist die Unterscheidung aus dem drusig unebenen, wuchernden Rande desselben zu treffen. Letzterer ist oft papillär gewulstet und auf Druck treten Sebumpfröpfe aus.

Therapie. Zunächst sind bei einem U. m. Anstrengungen, vieles Gehen, Irritationen jeder Art zu vermeiden, damit die Eiterung des Geschwüres und die Eiterresorption in die Inguinaldrüsen tunlichst vermieden werde. Das Geschwür darf ferner nicht vernachlässigt werden, weil auch dadurch Eiteransammlung, Zersetzung und chemische Reizwirkung entsteht. Ungenügende Behandlung durch zu schwache kaustische Mittel wirkt gleichfalls irritativ. Der Lapisstift ist ungeeignet, weil er bloß oberflächlich verschorft und das tiefsitzende Virus nicht zerstört. Der Eiter wird vielmehr hinter dem Schorf des zerfallenden Ulkus zurückgehalten und gerade dadurch die eitrige Drüsenentzündung in inguine (Bubo) befördert. Die Lapistuschierung ist daher oft die alleinige Ursache einer Drüsenabszedierung und absolut zu meiden. Geeignet für das Geschwür zum Zwecke der baldigen Reinigung und Umwandlung in eine granulierende Wunde ist die Applikation von Kausticis und Adstringentien, welche energisch in die Tiefe wirken. Am intensivsten leistet dies, insbesondere bei phagedänischen und serpiginösen Geschwüren das Glüheisen, das Ränder und Grund verschorft und unter dem Schorfe das Aufschießen gesunder Granulationen vermittelt. Diese Behandlung mit dem Ferrum candens ist jedoch ausschließlich bei absolut unkompliziertem Schanker gestattet; wenn entzündliches Ödem in seiner Nachbarschaft besteht oder wenn noch so kleine schmerzhafte Drüsenentzündung vorliegt, darf überhaupt an keinerlei Ätzung gedacht werden. Zu einer solchen eignet sich am besten Cupr. sulfur. 10—30% oder der Kupferstift. Mit der Lösung werden Bäuschchen getränkt und 2—3stündlich erneuert; für die Nacht bleibt ein solches liegen und wird am folgenden Morgen mit lauem Wasser abgelöst. Dahinter findet sich das Ulkus mit einem blauen Schorf bedeckt, nach dessen Abfallen eine granulierende Wunde zurückbleibt. Diese behandelt man dann mit Streupulvern (Xeroform, Jodol, Dermatol, Crurin, Na. sozojodolic.). Die Kupferbehandlung ist der mit Kali causticum (Stift oder konzentrierte wässerige Lösung mit Wasser zu gleichen Teilen verdünnt), oder mit Schwefel- oder Salpetersäure mittelst Holzstäbchen aufgetupft, vorzuziehen, weil die genannten Mittel insgesamt zu tief ätzen. Sehr torpide oder mißfärbige Geschwüre kann man einmal vorteilhaft mit Acid. carbolic. liquefactum crudum verschorfen. Bei bestehenden Komplikationen werden die Caustica und Adstringentia diluiert gebraucht, so: Cupr. sulfur. 0·2:20 Aqua oder Vaselin; Kali caustic. 0·3:30 Wasser; Jodol 3·0 Spir. vini 35·0 Glycerini 0·5. S. Zum Bepinseln. Sehr gut wirkt, namentlich bei schmierig diphtheroid belegten Schankern, Perhydrol (Merck) 3—30%. Alle genannten Mittel werden 2mal täglich auf Gaze oder besser mit Watteläppchen appliziert, nachdem vorher ein laues Gliedbad, etwa unter etwas Karbol- oder Kali chloricum-Zusatz (1—3%) gebraucht wurde. Am allerbesten bewährt sich aber Aufstreuen von feinen Pulvern (Xeroform, Airol, Crurin, Europhen, Natr. sozojodolic., Alumnol 1:4—10) insbesondere das sehr gut wirksame Bismuthum subbenzoicum, mehrmals täglich aufzustreuen. Bei Sitz des Schankers am Frenulum und Tunellierung des letzteren ist die baldige Durchtrennung des Bändchens angezeigt, um dadurch ein offenliegendes Geschwür zu erhalten, das nur antiseptisch mit Pulvern oder Verbandwässern zu behandeln (niemals zu ätzen!) ist. Schanker am inneren Präputialblatte mit entzündlichem Vorhautödem und Phimose werden am besten und raschesten durch Zirkumzision und Naht geheilt. Die manchmal vorkommenden dorsalen Lymphstrangentzündungen werden durch Kälteapplikation (Liquor Burowi, Aq. Goulardi) beeinflußt. Bubonuli im Verlaufe dieser Lymphstränge und vereiterte Drüsen in inguine erfordern gleichfalls chirurgische Therapie (im Ätherrausch oder unter Schleichscher Lokalanästhesie). Bei eben erst beginnender

eitriger Erweichung im Zentrum der vergrößerten Drüse kann man Punktion derselben und nachfolgende Injektion von Arg. nitricum 5—10% (1 bis 2 cm^3) mit Druckverband, der 2—3 Tage belassen wird, versuchen. Auch die Biersche Stauung mittelst Saugglocke, die aber die ganze entzündliche, veränderte Haut bedecken muß, kann man nach zentraler Punktion mit gutem Effekt hinsichtlich der raschen Schmerzlinderung zur Anwendung bringen. Auf wenig schmerzhafte, nicht ödematös bedeckte Drüsenschwellungen wäre mitunter erfolgreich Belastung (mit Schrotsack, Bügelstahl oder Sandsack) zu versuchen, man beachte aber stets, ob darunter die reaktive Hautreizung nicht zunimmt. Nochmals betont sei, daß man sich ja hüten muß, bei operativen Verfahren das Instrumentarium promiscue bei Ulcus molle und Lues zu verwenden und dasselbe stets sorgfältig auskoche. Ferner ist dringend aufmerksam zu machen, daß der Arzt seine eigenen Finger wahre (Handschuhe, Gummifingerlinge). (Vgl. Farbentafel.) Kornfeld.

Ulcus umbilici (Nabelgeschwür). Bei Infektion des Nabels kann es zu geschwürigem Zerfall desselben kommen. Die Wunde kann mit einer Fibrinmembran und mit einem mißfarbigen, schmierigen Belag bedeckt sein. Die Umgebung ist infiltriert oder ödematös. In seltenen Fällen handelt es sich bei fibrinösem Belag um echte Löfflerbazilleninfektion. Die Therapie besteht in Verschorfung (Paquelin) oder Verätzung mit dem Lapisstift. Hecht.

Unguis incarnatus (eingewachsener Nagel) ist eine meist an der großen Zehe, seltener an den übrigen Zehen und nur ausnahmsweise an den Fingern auftretende Erkrankung des Nagelfalzes, welche mit einem Wundreiben an der dem freien Rande des Nagels entsprechenden Stelle der Zehe beginnt und unter zunehmender Entzündung, Eiterung und den Nagelrand überwölbender Granulationswucherung nach hinten fortschreitet. Das Leiden ist schmerzhaft und führt dazu, daß Pat. schließlich nicht mehr in Schuhen gehen kann. Ätiologisch spielt unpassendes Schuhwerk und unzweckmäßiges Beschneiden des freien Nagelrandes (zu starkes oder ungleichmäßiges Beschneiden an der Seite) eine große Rolle. Therapie: Die Prophylaxe besteht in Sorge für passendes Schuhwerk und Beschneiden der Nägel in der Art, daß der freie Nagelrand seitlich über die Weichteile hinausragt. Bei ausgebildetem Leiden versucht man erst eine unblutige Behandlung: Einlagen von Xeroformgaze zwischen Nagel und Granulationen so lange, bis der Nagel über die gereizte Stelle hinausgewachsen ist; mittlerweile ist auch die Ulzeration geheilt und durch Ätzung für Zerstörung der Granulationen gesorgt worden. Bleibt dieses Verfahren erfolglos, dann exstirpiert man den betreffenden Nagelrand. Ausführung: Sorgfältige Reinigung des Fußes (Sublimatfußbad), Abschnüren der Zehe an der Wurzel, Injektion von 1 cm^3 1%igem Kokain unter das Nagelbett, wobei man tropfenweise injiziert und mit dem Weitereinstoßen der Spritze immer wartet, bis die Kokainwirkung eingetreten ist. Nach Eintritt der vollen Analgesie stößt man nahe dem Nagelrande das spitze Blatt einer Schere unter den Nagel und schiebt dasselbe bis hinter die Matrix, stellt das Scherenblatt auf und spaltet Nagel und Matrix. Dann faßt man mit kräftigem Nadelhalter den an der kranken Seite liegenden Nagelteil und extrahiert ihn durch kräftige Rotation nach der gesunden Seite zu. Dann kratzt man noch mit dem scharfen Löffel die Granulationen ab und verbindet trocken. Rezidive sind nicht allzu selten, weswegen einzelne Chirurgen auch einen Teil des Nagelbettes und der Matrix abtragen. Bass.

Unterkieferfrakturen entstehen meist durch direkte Gewalt. Bei kompletter Fraktur wird in typischer Weise das hintere Fragment durch den Masseter nach aufwärts, das vordere durch die Kinnmuskulatur nach unten, überdies beide Fragmente meist noch seitlich aneinander dislociert. Da das Zahnfleisch immer mitverletzt ist, handelt es sich stets um kompli-

zierte Frakturen, was zu exaktester Mundpflege auffordert. Die Reposition gelingt leicht. Die Zurückhaltung der reponierten Fragmente durch Kinnverbände (Fig. 240 und 241) ist nur eine mangelhafte. Dagegen kann man oft durch Verbände der zu beiden Seiten der Frakturstelle stehenden Zähne mittelst dünnen Silberdrahtes gute Adaptation erzielen; sicherer gelingt dieselbe durch vom Zahnarzt anzufertigende Schienen (Fig. 242). Wo diese Methoden wegen Fehlens der Zähne unausführbar sind, bleibt auch die Knochennaht mit Silberdraht. Brüche der Fortsätze der Unterkiefer sind sehr selten und heilen nur mit beträchtlicher Dislokation. Bass.

Unterschenkelknochenbrüche. *A.* Isolierte Frakturen der Tibia. 1. am oberen Ende. *a)* Einbruch der oberen Gelenkfläche wird verursacht durch Sturz auf die Füße aus großer Höhe; häufig ist die Diaphyse eingekeilt. Symptome: Hämarthros, Schmerz bei Bewegungen, abnorme seitliche Beweglichkeit. Das obere Tibiaende verbreitert und druckempfindlich, eventuell Varus- oder Valgusstellung, je nachdem die laterale oder mediale Hälfte abgebrochen ist. Diagnose nicht ganz leicht aber durch Röntgenbild sicherzustellen. Prognose wegen Beteiligung des Gelenkes nicht immer ganz gut. Therapie: Extensionsverband. *b)* Querbruch des oberen Endes und *c)* Epiphysenlösung des oberen Endes sind meist schwer zu diagnostizieren. Therapie. Gewichtsextension. *d)* Diaphyse. Torsionsfrakturen oder auch direkte Diagnose bei reinem Querbruch ohne Dislokation schwierig, leichter bei Schrägbruch mit Dislokation. Therapie: Reposition und Gipsverband, der auch Knie und Fuß mit einschließen soll. Beim Anlegen des Verbandes Achtung, daß kein Spitzfuß erzeugt wird und die Stellung der der gesunden Extremität gleiche. Der Verband ist jede Woche zu erneuern, eventuell nach 3 Wochen als Gehverband einzurichten. Zeitlicher Beginn mit Massage. *e)* supramalleoläre Fraktur entweder direkt oder indirekt durch Umknicken oder auch durch Torsion des Fußes. (Oft schließt sich Fraktur der Fibula infolge der Überlastung an.) Symptome: meist starke Dislokation (Valgus- oder Varusstellung). Diagnose ist meist leicht. Therapie: Sorgfältige Reposition, immobilisierender Verband, welcher den Fuß, das

Fig. 241.

Fig. 240.

Fig. 242.

Fußgelenk und im Anfang auch das Kniegelenk einschließen soll. Die Stellungskorrektur darf nicht übertrieben werden, besonders zu achten ist darauf, daß der Fuß nicht etwa nach hinten disloziert werde. Difform geheilte Frakturen sind wegen der schweren funktionellen Störungen durch Osteotomie (oder Osteoklase) zu korrigieren. *f)* Fract. malleoli interni entsteht durch Umknicken des Fußes nach außen oder durch Umkippen des Körpers nach außen bei fixiertem Fuß. Symptome: M. int. abnorm beweglich, oft nach abwärts disloziert, daneben die Fibula in ganz charakteristischer Weise oberhalb des äußeren Knöchels frakturiert. Bei fixiertem Unterschenkel kann der Fuß, welcher nach außen in Valgusstellung abgewichen ist, passiv abnorm abduziert und proniert werden. Die Haut über dem unteren Tibiaende stark gespannt, mitunter sogar durchgespießt, so daß man das Fragment erst durch Inzision der Haut befreien muß. An der frakturierten Fibula ist abnorme Beweglichkeit und Krepitation nachweisbar. Die Diagnose ergibt sich unfehlbar aus den geschilderten Symptomen. Prognose ist immer ernst, was die Funktionserhaltung betrifft, da die Fraktur ja ins Gelenk hineingeht. Daß Kunstfehler in der Behandlung die Vorhersage noch verschlechtern, ist klar. Therapie: Reposition (eventuell in Narkose): Verschiebung des Fußes in toto gegen die Tibia im Sinne der Abduktion, kräftige Verschiebung der Fibula gegen die Tibia, eventuelle Verschiebung des Fußes nach hinten ist durch Zug nach vorne auszugleichen, dann wird das Bein unter rechtwinkeliger Stellung des Fußes in einer Blechschiene gelagert, welche nach einigen Tagen durch einen (abnehmbar gemachten) Gipsverband ersetzt wird, in welchem Patient herumgeht; Massage und passive Bewegungen haben sehr zeitlich einzusetzen, der Verhütung des traumatischen Plattfußes ist die größte Aufmerksamkeit zu schenken und nach Ausheilung der Fraktur in korrekter Stellung ist durch einen guten Valgusschuh für Erhaltung des Resultats zu sorgen. Zur Verhütung des P. valgus dient der Dupuytrensche Verband, welcher aus einer an die mediale Seite des Unterschenkels angelegten Schiene und einem an dieser bis oberhalb des Fußgelenkes herabreichenden Kissen besteht, gegen das frei vorstehende Ende der Schiene wird der Fuß bandagiert; doch hat man sich sehr vor einer Überkorrigierung bis zur Varusstellung zu hüten. In schlechter Stellung geheilte Frakturen müssen frisch gebrochen oder durch Osteotomie korrigiert werden.

B. Isolierte Frakturen der Fibula sind selten, am häufigsten noch die des oberen Endes durch direkte Gewalt.

C. Brüche beider Knochen entstehen häufig dadurch, daß nach Fraktur der Tibia die Fibula unter der Körperlast zusammenbricht; weswegen man meist Brüche beider Unterschenkelknochen antrifft. Bei den Frakturen beider Unterschenkelknochen ist auch häufig eine Drehung des unteren Fragmentes nachweisbar (Fußspitze, Patella und Spina ant. sup. ossis ilei liegen nicht in einer Geraden). Meist drängt das spitze Bruchende des oberen Fragmentes der Tibia gegen die Haut und droht oder erzeugt Durchspießung. Bei der Reposition ist im allgemeinen darauf zu achten, daß keine Durchspießung eintritt und daß das Bein genau die Stellung des gesunden Beines erhalte. Über den fixen Verband siehe Tibiafraktur. Bei allen Unterschenkelbrüchen bewährt sich auch der Extensionsverband bestens.

Bass.

Untersuchung, geburtshilfliche. Vorher nehme man genau die Anamnese auf, insbesondere die Geschichte etwa vorhergegangener Schwangerschaften und Aborte, wann die Frau gehen gelernt hat, hereditäre Belastung, vorhergegangene Erkrankungen, die Menstruationsverhältnisse, erstes Bemerken der Kindesbewegungen, Verlauf der Schwangerschaft. Man achte ferner auf Körpergröße, Gang und Haltung, den Knochenbau, besonders der Wirbelsäule, auf die Zähne, eine etwa vorhandene Struma, Puls und Temperatur, Beschaffenheit der Brüste, Pigmentationen. Man besichtige die Wölbung des Abdomens, Form und Sitz, eventuelle Vorwölbungen, Ödeme

und Varizen. Hierauf schreite man zur äußeren Untersuchung, bestimmt durch Einlegen des Fingers den Stand des Fundus uteri; durch flaches Anlegen beider Hände, seitlich oberhalb der Symphyse orientiere man sich über die Beschaffenheit des vorliegenden Kindesteiles, seine Beweglichkeit und sein Verhältnis zum Becken (s. Fig. 243). Durch rasch aufeinanderfolgendes leichtes Auflegen beider Hände auf beiden Seiten des Abdomens prüft man, wo die größere Resistenz, also der Rücken der Frucht und die kleinen Kindesteile liegen. Befindet sich kein großer Kindesteil über dem Beckeneingang, so sucht man den Schädel anderswo und erkennt ihn leicht daran, daß er bei kurzen Stößen mit den Fingerspitzen ballotiert. Hierauf horcht man an der Stelle, welche nach dem Ergebnis der bisherigen Untersuchung dem Herzen entspricht, nach den kindlichen Herztönen. Man unterscheidet sie von den mütterlichen, indem man gleichzeitig nach dem Puls der Mutter fühlt. Hierauf Betastung des Beckens und Bestimmung der äußeren Beckenmaße. Die innere Untersuchung nimmt man nach sorgfältiger Reinigung des äußeren Genitales und der eigenen Hände vor. Mit den Fingern der einen Hand hält man die Schamlippen auseinander (die Frau liegt in Rückenlage mit gebeugten und leicht abduzierten Beinen) und geht mit zwei Fingern der anderen Hand unter starker Senkung des Ellbogens ein (s. Fig. 244). Die Hand wird selbstverständlich nicht abgetrocknet und nicht mit Fett beschmiert. Man vermeide die Berührung der Klitorisgegend und das Drehen der Finger in der Vagina, da dies mit Schmerzen verbunden ist. Sind die Finger eingeführt, so kommt die andere Hand auf das Abdomen. Man achte auf Enge und Nachgiebigkeit des Scheideneingangs, auf das Erhaltensein der Portio (Vorhandensein von Narben), die Weite des Muttermundes und des Zervikalkanals. Durch das vordere Scheidengewölbe tastet man den vorliegenden Kindesteil, prüft seine Beweglichkeit und den Stand im Becken. Schließlich geht man im hinteren Scheidengewölbe bis zum Promontorium und mißt die Konjugata. Hieran schließt sich eventuell die Untersuchung mittelst Spiegels. Über die Untersuchung des knöchernen Beckens siehe das entsprechende Kapitel. Schließlich Harnuntersuchung. Die gynäkologische Untersuchung wird mutatis mutandis in ähnlicher Weise durchgeführt, man benützt hier gewöhnlich nur einen Finger (s. Fig. 245), welcher eingefettet wird, und ist die Spiegeluntersuchung unbedingt erforderlich. Hier empfiehlt sich Beckenhochlagerung. Das Rektum wird bei Virgines und bei Atresie der Scheide, aber auch sonst, um die Beschaffenheit der Parametrien zu prüfen, untersucht. Fellner.

Fig. 243.

Palpation des Kindeshalses. (Nach Seitheim.)

Urethrotomia externa (äußerer Harnröhrenschnitt) wird notwendig bei Zerreißung der Harnröhre oder behufs Entfernung von Fremdkörpern. Im letzteren Falle schneidet man direkt auf den Fremdkörper ein, extrahiert ihn und verschließt die Urethralwunde exakt durch Naht, hierauf

die Hautwunde. Dann für 4—5 Tage Verweilkatheter, um Urininfiltration der Wunde zu vermeiden. Bei Zerreißung der Urethra wird die U. e. möglichst

Fig. 244.

Kombinierte Untersuchung der liegenden Frau. (Nach Martin, Frauenkrankheiten.)

weit nach rückwärts angelegt. Hautschnitt (10—12 *cm*) in der Raphe perinei, Einschneiden auf die Urethra über einem eingeführten Katheter, Aufsuchen des zentralen Endes und Durchführung des Verweilkatheters in die Blase.

Fig. 245.

Handstellung bei geburtshilflicher Untersuchung. (Frankl, Physikal. Heilmethoden.)

Den Riß der Urethra kann man, wenn diese nicht allzu sehr gequetscht ist, primär über dem Katheter nähen. Ist das zentrale Ende der Harnröhre

nicht zu finden, dann bleibt nur die Sectio alta mit anschließender Durchführung des Katheters vom Orificium internum her nach außen. Solange der Verweilkatheter liegt, häufige Blasenspülungen mit Borsäurelösung. Bass.

Urtikaria. Unter heftigem Brennen und Jucken treten bei der akuten U. an verschiedenen Körperstellen, auch auf der Schleimhaut Quaddeln, d. h. umschriebene blasse Erhebungen der Haut mit rotem Hof auf, die gewöhnlich nach kurzer Zeit ihre Erhabenheit verlieren, nur noch als hellroter Fleck erscheinen und dann ganz verschwinden. Diese Quaddelbildung kann sich in Schüben oft viele Monate wiederholen. Zum Zustandekommen der U. ist außer der individuellen Disposition gewöhnlich die Aufnahme gewisser Speisen nötig. Sehr häufig tritt sie nach Krebsen, Austern, Hummern auf; es handelt sich dann um Idiosynkrasien gegen bestimmte Speisen. Der Betreffende bekommt jedesmal wieder nach dem Genuß der betreffenden Speise die Nesselsucht. Häufig tritt sie auf nach dem Genuß verdorbener Fleischspeisen, Fische etc., die neben der U. noch Allgemeinerscheinungen machen. Manchmal besteht eine chronische Magen- und Darmstörung als Ursache einer sich häufig wiederholenden Nesselsucht. In jedem Fall ist also nach der Ursache zu forschen, stets ist Magen und Darm zu entleeren und eine möglichst reizlose an tierischem Eiweiß arme Ernährung zu verordnen. Außer diesen inneren Ursachen sind auch äußere Momente zu beachten, da manche Patienten z. B. nur in der Hitze, andere nur in der Kälte Nesseln bekommen. Es ist auch jede Reizung der Haut von außen zu vermeiden. Zur Beseitigung des Juckreizes verwendet man $^1/_2{}^0/_0$igen Mentholspiritus, womit man die juckenden Stellen betupft, und pudert die Haut ein. — Oedema Quincke ist nichts anderes wie eine mehr im subkutanen Gewebe gelegene ganz dem Bild der gewöhnlichen U. entsprechende Exsudation, die ähnliche Ursachen und ähnlichen Verlauf hat.

Baum.

Uterusruptur. Sie entsteht, falls bei unnachgiebiger Zervix in forcierter Weise in den Uterus eingegangen wird, dann bei Wendungen, wenn bei zu stark gedehntem unteren Uterussegment diese Operation ausgeführt wird, ebenso wenn der Muttermund fixiert ist und der Uterus gegen abnorme Widerstände arbeitet. Es zieht sich nämlich der Uterusmuskel über den vorliegenden Kindesteil zurück, der Kontraktionsring steigt, das untere Uterinsegment wird immer mehr gedehnt, bis es schließlich zerreißt. Dies ereignet sich besonders bei Beckenenge, selbstverständlich auch bei verschleppten Querlagen. Mitunter entstehen solche Zerreißungen auch spontan in der Schwangerschaft, insbesondere in alten Kaiserschnittsnarben, und wenn infolge irgendeines vorangegangenen instrumentellen Eingriffes eine Narbe gesetzt ist. Diesbezüglich ist auch die leichte Zerreißlichkeit des Uterus bei Traubenmolen zu bemerken. Sonst kommen Zerreißungen des Uterus wahrscheinlich nicht allzuselten bei Auskratzungen, vielleicht auch schon bei der Erweiterung der Zervix zustande. Das Dilatatorium von Bossi setzt mitunter Zervixverletzungen, die bis in den Uterus reichen. Schließlich wäre noch auf jene Verletzungen des Uterus hinzuweisen, die nicht selten bei krimineller Einleitung des Abortus zustande kommen. Man achte daher bei jeder Abortusausräumung darauf, ob nicht schon eine Verletzung des Uterus stattgefunden hat. Zerreißungen des Uterus bei der Auskratzung gehen zumeist fast symptomlos vorüber, wenn streng aseptisch vorgegangen worden ist. Man erkennt sie entweder bei der Austastung des Uterus oder daran, daß das Instrument tiefer eindringt, als es die Länge des Uterus erlauben sollte, und daß man das Instrument direkt unter den Bauchdecken tastet, oder schließlich daran, daß das Spülwasser nicht zurückkommt. Bezüglich des zweiten Punktes wäre zu erwähnen, daß die Sonde mitunter in die Tube eindringt, was sich aber unschwer diagnostizieren läßt, und daß wahrscheinlich infolge der instrumentellen Reizung mitunter eine Atonie

des Uterus eintritt, wodurch der Uterus viel länger erscheint. Ist man diesbezüglich im Zweifel, so lasse man das Instrument einige Sekunden leicht unterstützt liegen; beruht die Verlängerung auf einer Atonie, so zieht sich der Uterus alsbald zusammen und das Instrument wird spontan vorgeschoben. Ist man sich einer Uterusperforation bewußt, so unterbreche man die Auskratzung, spüle nicht aus, damit die Spülflüssigkeit nicht in die Bauchhöhle gelange, und tamponiere den Uterus. Sorgfältige weitere Beobachtung ist notwendig. Sind Zeichen einer weiteren inneren Blutung vorhanden, also beschleunigter Puls, Blässe, Ohnmacht, Durchblutung des Tampons, Dämpfung oberhalb der Symphyse, dann schreite man schleunigst an die Exstirpation des Uterus, oder falls nicht genügend Instrumente oder Assistenz vorhanden sind, unterbinde man die Arteria uterina. Manche Operateure raten unter allen Umständen zur sofortigen Exstirpation. Schwieriger liegt der Fall, wenn Netz oder Darm herabgezogen worden ist. Die Reposition führt hier gewöhnlich zur Peritonitis, so daß es schon mit Rücksicht auf den Umstand, daß das Mesenterium zerrissen wird, besser ist, die Laparotomie vorzunehmen, die lädierten Teile zu exstirpieren und den Uterus zu vernähen. Schlimmer steht der Fall, wenn nicht ganz rein vorgegangen worden ist. Mitunter entwickelt sich nur eine abgekapselte Pelveoperitonitis, nicht selten eine tödliche Peritonitis. Wird die Erkrankung rechtzeitig erkannt, dann kann vielleicht die neuerdings vielfach empfohlene Laparotomie mit nachfolgender Drainage Heilung bringen. Die Zeichen der drohenden Uterusruptur unter der Geburt sind so ausgesprochene, daß es einen eigentlich Wunder nimmt, daß bei rechtzeitigem ärztlichen Beistand eine U. zustande kommen kann. Man fühlt die stark gedehnten Ligamenta rotunda als harte Stränge, ebenso auch das sehr empfindliche, stark gedehnte untere Uterinsegment, den Hochstand des Kontraktionsringes am Nabel oder darunter, man sieht der Pat. an, in welch kritischem Stadium sie sich befindet. Noch deutlicher sind die Symptome der Gebärmutterzerreißung. Am auffallendsten ist der vollständige Stillstand der Geburt. Die Frau, welche früher sehr starke und schmerzhafte Wehen gehabt hat, verspürt fast oder gar keine Wehen mehr. Dicht unter den Bauchdecken fühlt man die Kindesteile und zumeist von ihnen getrennt einen Tumor, den zerrissenen Uterus. Eine Blutung nach außen kann fehlen, aber alsbald treten Zeichen der inneren Blutung auf. Prognostisch sind natürlich die inkompletten Rupturen, wo das Peritoneum nicht auch zerrissen ist, günstiger. Aber sie lassen sich schwer von den kompletten unterscheiden.

Die Therapie bestünde vor allem in der Prophylaxe. Pubiotomie, Perforation, Zange, eventuell vaginaler Kaiserschnitt und schließlich der klassische Kaiserschnitt kommen in Frage. Nur der sehr Geübte darf es eventuell wagen, eine Wendung bei starker Dehnung vorzunehmen, doch besser nicht. Ist die Zerreißung geschehen, so wird man, falls es angeht und nicht die Gefahr vorliegt, den Riß durch die Entbindung noch zu vergrößern, trachten, die Geburt raschestens zu beendigen. Das weitere Verfahren hängt von dem Zustand der Pat. ab. Stark zunehmende Blutung drängt zur Exstirpation des Uterus, ebenso wenn die Plazenta in die Bauchhöhle geschlüpft ist, oder die Gefahr der Infektion vorliegt; geringere Blutung spricht für Tamponade. Ob man den Uterus entfernt oder näht, darüber kann natürlich nur die Gestalt der Wunde und die vorhandene oder fehlende Asepsis entscheidend sein. Ist die Entbindung auf natürlichem Wege nicht leicht oder rasch möglich und ist die Blutung nach innen eine starke, dann ist nur die Laparotomie angezeigt; ob der Uterus zu erhalten ist oder nicht, darüber entscheiden die eben angeführten Grundsätze. Dieses Vorgehen gilt natürlich nur für den Fall, als genügend Assistenz und das entsprechende Instrumentarium rasch zur Hand ist. Wo es möglich ist, wird man sonst die Entbindung so rasch als möglich beenden. Hierauf tamponiere man und bringe die Frau in eine entsprechende Anstalt; wo die Entbindung nicht

rasch möglich ist, wird man freilich unter sehr geringen Aussichten die Pat. in eine Anstalt schaffen. Kochsalzinfusionen sind, solange die Blutung nicht steht, unnütz, denn sie verdünnen nur das Blut. Kampferinjektionen, Essigklysmen und Champagner sind wohl die einzigen Hilfsmittel. Fellner.

Uterussonde. Sie ist ein etwas biegsamer Metallstab von mindestens 20 *cm* Länge, der oben einen Knopf, unten einen Griff trägt (s. Fig. 246). Die gewöhnliche Länge des Uterus, nämlich 7 *cm*, ist durch eine Anschwellung an der Sonde markiert. Man benutzt die S. zur Bestimmung der Länge des Uterus, so insbesondere vor jedem Curettement und zur Prüfung auf die Beschaffenheit der Uterusschleimhaut. Man vermeide die Uterussonde

Fig. 246.

Uterussonde.

bei der Möglichkeit einer Schwangerschaft, insbesondere bei der Differentialdiagnose zwischen Tubarabort und intrauterinem Abort, selbstverständlich auch, um die gleiche Differentialdiagnose in bezug auf die Gravidität festzustellen. Nicht etwa weil die Gefahr der Einleitung eines Abortes durch die Sondierung besteht — die Gefahr ist eine sehr geringe, — sondern weil durch die Sondierung eine erneute Blutung bei Tubenabort oder das Platzen einer Tubargravidität hervorgerufen werden könnte. Technik der Sondierung: Strengste Asepsis. Man stelle im Spiegel den Muttermund ein, desinfiziere gründlichst die Portio, hacke dieselbe mit der Kugelzange oder einem Einzinker an, wische mit einem in Sublimat oder Lysol getauchten Tupfer den Muttermund gut aus, führe dann die S. vorsichtig tastend ohne Gewaltanwendung mit stark gesenktem Griff ein. Besonders vorsichtig sei man bei einem puerperalen Uterus. Bezüglich der Perforation siehe das entsprechende Kapitel. Fellner.

V.

Vaginaler Kaiserschnitt, von Dührssen angegeben. Man beginnt, wenn nötig, mit einer Scheidendamminzision, Einsetzen von Spiegeln. Die Portio wird mit zwei Seidenzügeln gefaßt. Das vordere Scheidengewölbe wird durch einen 4 *cm* langen sagittalen Schnitt gespalten, an der Grenze der Portio werden zwei kleine Querschnitte gemacht. Die vordere Zervixwand wird nunmehr 5 *cm* weit nach oben gespalten. Spaltung der hinteren Lippe und Fortsetzung auf die hintere Vaginalwand 5 *cm* lang. Zurückdrängung des Peritoneums, Spaltung der hinteren Zervixwand. Man kann dann je nach Lage des Falles die Zange anlegen oder besser die Wendung und Extraktion ausführen. — Naht. Indikationen: Rigidität, Karzinom, Myom der Zervix, eventuell lebensgefährliche Zustände der Mutter bei unvorbereiteter Zervix, insbesondere bei Eklampsie. Die Operation läßt sich bei genügender Assistenz in der Privatpraxis ausführen; den Zervixinzisionen ist sie jedenfalls vorzuziehen, ebenso der Dilatation nach Bossi. Fellner.

Vaginale Totalexstirpation (Hysterektomie). Bei Karzinom wird der Hilfsschnitt (Scheidendammschnitt nach Schuchardt) ausgeführt. Fassen der Muttermundlippe, Umschneidung der Portio. Einsetzen eines vorderen Spatels, nachdem man stumpf das Bindegewebe vorne insbesondere seitlich samt der Blase zurückgeschoben hat. Fassen des Peritoneums mit zwei Pinzetten und Durchschneidung mit der Schere. Annähen des vorderen Blattes an den Scheidenwundrand. Erweiterung der Inzision. Eröffnung des Douglas in ähnlicher Weise. Nunmehr unterbindet man sukzessive nach aufwärts vorwärts schreitend die Parametrien mit Deschampsschen Nadel und durchtrennt medial. Achtung auf den Ureter! Nun wälzt man den Uterusfundus heraus, wobei die Adnexe zum Vorschein kommen, und unterbindet die Ligamente seitlich von ihnen. Die Stümpfe werden seitlich in den Scheidenwundrand eingenäht. Umsäumung desselben mit Peritoneum. Drainage mit zwei Streifen. Den vaginalen Tampon entfernt man nach 24 Stunden, den intraabdominellen sukzessive nach 3 Tagen. Indiziert ist die Operation bei Adnexerkrankungen, bei Myom und Karzinom, Uterusperforation etc. Myom und Karzinom erfordern Modifikationen, welche in den entsprechenden Kapiteln abgehandelt sind. Fellner.

Vaginifixation. Sie findet ihre Anwendung bei Retroflexio uteri. (Betreffs der Indikation siehe dieses Kapitel.) Rasieren. Asepsis. Narkose! Entleerung der Blase. Aufrichtung des Uterus. Eventuell vorher bei Prolaps oder Dammriß hintere Kolporrhaphie, wenn nötig, Curettement. Fassen der vorderen Muttermundslippe mit der Kugelzange. Querer Schnitt an der Portio. Abschieben der Blase, Eröffnung des Peritoneums. Provisorische Fixation des Peritoneums an den Scheidenwandrand. Mit Häkchen klettert man am Uterus hinauf, sieht nach, ob er gut aufgerichtet ist, und legt 4—5 *cm*

unterhalb des Fundus zwei starke Seidennähte durch die Uteruswand (s. Fig. 247). Hierauf beginnt man von oben herab die Scheidenwände zu schließen, indem man das Peritoneum mitfaßt. Nach einigen solchen Nähten fädelt man die starken Seidenfäden in die Nadel ein und führt sie beiderseits durch das Peritoneum und den Scheidenwundrand. Beim Knüpfen zieht man sie fest an. Schluß der übrigen Scheidenwunde. Die schwachen Nähte entfernt man am achten Tage, die starken Uterusnähte, welche man der Unterscheidung halber länger läßt, nach 3 Wochen. Geburtsstörungen nach dieser Operation, falls nicht zu hoch angenäht wird, sind selten. Fellner.

Fig. 247.

Colpotomia anterior. (Aus Martin, Frauenkrankheiten.)

Vaginismus. Wir nennen so diejenige Erkrankung, bei welcher die Berührung der Scheide, insbesondere jeder Koitusversuch mit heftigen schmerzhaften Kontraktionen der Scheidenmuskulatur einhergeht. Nicht selten beruht der Vaginismus darauf, daß die Frau bei den ersten Koitusversuchen sich derart prüde benimmt, daß das Membrum virile, welches mit Gewalt vorwärts geschoben wird, Verletzungen in der Klitorisgegend oder am Frenulum setzt. Auch starke Mißverhältnisse spielen hier eine Rolle. Die Hyperästhesie kann auch auf kleinen Verletzungen oder Wunden aus früherer Zeit beruhen oder darauf, daß der Hymen sehr fest ist, oder schließlich, daß bei den ersten Koitusversuchen Verletzungen gesetzt wurden, die in Eiterung übergegangen sind. Schließlich spielt auch die Hysterie eine große Rolle. Bezüglich der Therapie sei insbesondere davor gewarnt, sofort den Hymen zu durchschneiden. Es gibt Ärzte, die bei Vaginismus sofort zu diesem Hilfsmittel greifen. Hierdurch wird eine neue Verletzung gesetzt, die mitunter so schmerzhafte Folgen hat, daß die Frau auf lange Zeit hinaus zum Koitus nicht zu haben ist. Den Hymen durchschneide man nur dann, und zwar mittelst zweier Einschnitte zu beiden Seiten, wenn er wirklich sehr dick und unnachgiebig ist. Die Blutungen hierbei können sehr bedeutende sein. Sonst suche man nach einer Ursache. Insbesondere nach kleinen Verletzungen. Sind dieselben vorhanden, so verbiete man jeden weiteren Verkehr, behandle die Verletzungen mit Jodtinktur, eventuell mit dem Lapisstift. Mitunter hilft es vollkommen, wenn man eine Zeitlang den Koitus verbietet, dann der Patientin energisch zuredet und den Mann über die richtige Art des Verkehrs belehrt. Auch in diesem Falle sowie nach jeder der obigen Behandlungen, ferner wenn alle die angegebenen Verfahren nichts nützen, insbesondere wenn sich eine Ursache nicht nach-

weisen läßt, ist es angezeigt, eine sukzessive Erweiterung der Scheide mittelst Hegarstiften oder Spekula vorzunehmen. Ist der Vaginismus so bedeutend, daß auch diese Behandlung auf Schwierigkeiten stößt, dann führe man in der Narkose beide Daumen in die Scheide ein und erweitere kräftig den Scheideneingang, insbesondere gegen die Dammuskulatur zu. Allgemeinbehandlung der Hysterie ist angezeigt. Fellner.

Vagitus uterinus. Wenn bei der Untersuchung einer Gebärenden oder bei einem operativen Eingriff Luft in die Gebärmutterhöhle eindringt und wenn die Luft von der Frucht eingeatmet wird, kann die Frucht einen Schrei ausstoßen, der von der Umgebung gehört wird. Gewöhnlich kommt dann das Kind asphyktisch zur Welt. Fellner.

Vakzination. An Stelle der früher geübten Variolation (Einimpfung von Blatterneiter) ist die Vakzination, die Einimpfung der Kuhpocken seit Jenner (1796) als sicher wirkende prophylaktische Maßregel gegen die Variola anerkannt und in vielen Kulturstaaten gesetzlich, in anderen freiwillig eingeführt. Der Gebrauch der humanisierten Lymphe, des Blaseninhaltes der auf den Menschen übertragenen Vakzine, ist jetzt fast ganz verlassen, da die theoretische Möglichkeit der Übertragung von anderen Infektionskrankheiten mit der Lymphe zugegeben werden muß und man verwendet derzeit fast nur animalische Lymphe, die von artefiziell infizierten und zur Sicherstellung der Gesundheit des Tieres nach Gewinnung der Lymphe getöteten Kälbern stammt. Die am besten in den ersten Lebensmonaten vorzunehmende Vakzination gewährt bei entsprechender Haftung der Impfung einen ungefähr zehnjährigen Schutz gegen Variola, nach Ablauf dieser Zeit empfiehlt sich die Wiederholung der Impfung (Revakzination). Am verläßlichsten ist die aus staatlichen Impfinstituten bezogene Lymphe. Der Schutz, den die Vakzination gewährt, ist insoferne ein nur begrenzter, als die Blatterninfektion durch die Impfung nicht sicher ausgeschlossen erscheint, doch verläuft die Krankheit bei Geimpften unvergleichlich milder als bei Nichtgeimpften. Die Technik der Impfung ist folgende: Man setzt (an einem oder beiden Oberarmen, bei Mädchen zur Schonung der Decolletage an der Außenseite des Oberschenkels) nach gründlicher Reinigung der Haut mit Seife und Wasser und nachher mit Alkohol oder Äther 4—6 leichte Ritze in die Haut, die so tief reichen, daß das Corium freiliegt, ohne stärker zu bluten. Entweder beschickt man schon vorher die Lanzette mit dem Impfstoff oder trägt nachher den Impfstoff auf die Ritze auf. Hierauf läßt man die Wunden trocknen, besser ist jedoch, um Kratzen der Kinder zu vermeiden, das Bedecken der Impfstellen mit einer dünnen Schichte steriler Gaze und Befestigen dieser mit einem Heftpflasterstreifen für 1—2 Tage. Die Impfung kann als gelungen gelten, wenn wenigstens zwei der Impfstellen die typische Reaktion zeigen. Wenn nicht, soll die Impfung wiederholt werden. Diese Reaktion besteht in der Bildung kleiner Knötchen, die größer werden und sich zu einer hell durchscheinenden, später perlmutterglänzenden und in der Mitte leicht gedellten Pustel entwickeln. Am 7. Tag ist die typische Pustel ausgebildet. Unter mäßigem oder stärkerem Fieber (selbst bis 40° C und darüber) trübt sich die Pustel und ihr Inhalt wird eitrig, der sie umgebende Entzündungshof wird größer, der Arm prall geschwellt und stark gerötet, die regionären Lymphdrüsen schwellen an, die Kinder sind etwas darnieder; auch Albuminurie kommt vor. Am 8. oder 9. Tag ist dieses Höhestadium erreicht. Nun geht unter Temperaturabfall die Schwellung und Rötung zurück, es bildet sich eine graubraune Kruste, der Eiter schwindet und mit Abstoßen der hart gewordenen Kruste und Rückbleiben einer fürs Leben sichtbaren Narbe ist nach ungefähr 3 Wochen der Prozeß erledigt.

Von Komplikationen finden sich Mischinfektionen mit Streptokokken, Pyozyaneus (selten!), universelle masern- oder erythema-multiformeartige

Effloreszenzen, rotlaufartig gesteigerte Reaktionen, nervöse Begleiterscheinungen der Vakzination. Syphilismischinfektionen sind bei Anwendung animalischer Lymphe ausgeschlossen. Prophylaktisch ist die Impfung bei Kindern mit irgendwelcher Organtuberkulose kontraindiziert, da die Impfreaktion mit Aufflackern der Tuberkulose und Auftreten einer Miliar- oder Meningealtuberkulose einhergehen kann. Die Rekonvaleszenz nach akuten Erkrankungen muß uns veranlassen, die Impfung aufzuschieben, wenn nicht das Bestehen einer Blatternepidemie die Impfung dringlich erscheinen läßt. Bei ekzematischen Kindern kann das Kratzen der Kinder eine Übertragung des Impfvirus und den Ausbruch einer generalisierten Vakzine herbeiführen, das Aufschießen von unzähligen Pusteln an den infizierten Körperstellen. Die generalisierte Vakzine bedingt einen schwerkranken Zustand des Kindes, geht aber fast immer unter normaler Krustenbildung in Heilung über. Therapeutisch kommt bei der Vakzination eine Milderung der Reaktionserscheinungen durch Bedecken der Impfregion mit Borvaselinläppchen oder Anwendung essigsaurer Tonerde in Betracht. Neurath.

Varikokele, Samenaderbruch. Erweiterung, Verlängerung, Schlängelung, in älteren Fällen auch Wandverdickung der Venen des Samenstranges. Ätiologie: Eine große Rolle spielt eine gewisse kongenitale Anlage, ferner anatomische Verhältnisse (offener Leistenring, Länge der V. spermatica, Klappenverteilung in derselben), chronische Obstipation, dauerde Exzesse in Venere. Symptome fehlen manchmal gänzlich; in anderen leichten Fällen Gefühl von Schwere, Ziehen, Jucken, in schwereren Fällen neuralgiforme Schmerzen, Beeinträchtigung der Potenz, psychische Depressionen. Objektiv findet man die betreffende Skrotalhälfte verlängert, geschwellt, mitunter auch die Venen der Skrotalhaut erweitert (Cirsocele). Palpatorisch findet man die Geschwulst als einen Knäuel durcheinanderlaufender Venenschlingen, die sich beim Niederlegen oder auch durch Druck entleeren. Der Hoden, meist mit seinem oberen Pole nach vorn gesunken, erscheint kleiner als der der anderen Seite, jedoch nur bei ausgesprochener Atrophie druckempfindlich. Das Vas deferens als derber Strang zwischen den Venen tast- und isolierbar. Diagnose kaum zu verfehlen. Hydrokele communicans, die sich beim Niederlegen ebenfalls entleert, zeigt Durchscheinbarkeit; ein dünnwandiger Bruchsack wird nach Reposition des Inhaltes bei kräftigem Druck auf die Gegend des Leistenringes leer bleiben, während die Varikokele infolge der Stauung sich prall anfüllt. Prognose quoad vitam günstig, quoad sanationem insofern, als mit beginnender seniler Involution spontane Rückbildung eintritt. Die Prognose der operativen Behandlung dank der Asepsis sehr günstig. Therapie: Sorge für regelmäßigen und leichten Stuhl, Mäßigkeit in Baccho et in Venere, kalte Sitzbäder, kalte örtliche Duschen, gut passendes elastisches Suspensorium, Heftpflastereinwicklung, dann die Coreysche Methode (Horizontallagerung, Kälteapplikation, dann Einpinseln mit Traumaticin), ferner Durchziehen des Skrotums durch einen Kautschukring, wodurch der Hoden nach aufwärts gedrängt wird, und Befestigung mit Bindentouren. Bei starken Beschwerden oder drohender Atrophie des Hodens tritt Indikation zur operativen Behandlung ein. Die Operationen, welche sich jedoch der Kompetenz des praktischen Arztes durchaus entziehen, bestehen entweder in Hebung des Hodens durch Verkürzung des Skrotums (Cooper, Lehmann, Dardignac) oder in Verödung der Venen oder in Kombination beider Verfahren. Nur im Spital durchführbar! Bass.

Varix, Ausdehnung einer Vene, sei es mehr im Breiten- oder im Längsdurchmesser oder auch in beiden. Die Vene erscheint daher entweder geschlängelt oder knotig, selbst unregelmäßig höckerig aufgetrieben. Am häufigsten findet man V. an den Unterextremitäten, am Mastdarm (Hämorrhoiden), am Samenstrang (Varikokele), seltener am Gaumen, am Schädel, den Oberextremitäten oder am Stamm. Die Knoten sitzen häuptsächlich

unterhalb der Venenklappen. Ätiologie: In erster Linie kommt eine meist kongenitale und familiäre pathologische Beschaffenheit der Gefäßwände, vergesellschaftet mit mangelhafter Klappenbildung in Betracht. Daß auch trophoneurotische Störungen angenommen werden, kann uns kaum mehr wundern. Wird aber eine so in ihrer Resistenz herabgesetzte Gefäßwand dann noch von speziellen Schädlichkeiten, insonderheit Überlastung, betroffen, dann gibt sie nach und es entstehen die Varizen. Solche Überlastung kommt zustande: 1. durch lange fortgesetztes Stehen und Gehen; daher denn die Varizen sozusagen eine Berufskrankheit der Kellner, Briefträger, Büglerinnen, Wäscherinnen etc. darstellen; 2. durch Druck physiologischer (Uterus gravidus) oder pathologischer Tumoren auf größere Venenstämme; 3. durch Kompression größerer Venen infolge chronisch-entzündlicher oder narbiger Schrumpfungsprozesse (Caput medusae an den Bauchdecken bei Obliteration der Pfortader, Varizen im Ösophagus bei Leberzirrhose und Leberlues). Die Überlastung führt zur Überdehnung der Muskularis, passiven Dilatation des Gefäßes, sohin sekundär zur Insuffizienz der Klappen, welche ihrerseits wieder die Überfüllung steigert. Rapid um sich greifende Varizenbildung im Gebiete der Unterextremität konnte ich einmal infolge einer plötzlich auf Trauma eingetretenen Insuffizienz der obersten Klappen der V. saphena magna beobachten. Verlauf: Durch längeren Bestand der Varizen kommt es zu Ernährungsstörungen das umliegenden Gewebes, welche ihrerseits wieder eine erhöhte Disposition für entzündliche Affektionen schaffen, die zu Phlebitiden und Thrombenbildungen mit all den bekannten Gefahren (Embolieen und Pyämie durch Thrombolyse) führen können. In den zentralen Anteilen der Thromben kann es durch Ablagerung von Kalksalzen zur Bildung von Phlebolithen kommen. Selbstheilung besteht in vollkommener Verödung des betroffenen Gefäßabschnittes. Die Zirkulationsstörung führt infolge der Lymphstauung zu Hyperplasie der Kutis und Subkutis; an anderen Stellen ist die Haut über starken Varizen verdünnt; überall aber zeigt sich infolge der herabgesetzten Ernährung Neigung zu Ekzem- und Geschwürsbildung (Ulc. cruris).

Symptome bei Varizen der Unterextremitäten. Schwere in den Beinen, mitunter Wadenkrämpfe, leichte Ermüdbarkeit. Die Diagnose macht keine Schwierigkeit bei Hautvarizen; ein isolierter Varix der V. saphena in der Gegend der Plica falciformis ist von einer Schenkelhernie zu unterscheiden durch Fehlen aller Herniensymptome, Fluktuation und Entleerbarkeit. Muskelvarizen können oft bloß vermutet werden. Prognose richtet sich nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Phlebitiden, entzündlichen oder ulzerösen Hautveränderungen und von der größeren oder geringeren Möglichkeit einer Hautverletzung. Die Therapie kann nur in einer Minderzahl der Fälle eine kausale sein (chronische Obstipation, Tumoren, Narbenkompression), meist ist sie palliativ, denn auch die operativen sogenannten Radikalbehandlungen führen nicht immer zum Ziel. Die Palliativbehandlung der Varizen der unteren Extremität besteht in komprimierenden Einwicklungen aller Art; Heftpflaster (Boynton), Gummibinden (Martin), Trikot und Flanellbinden. Die Einwicklung geschieht vor dem Verlassen des Bettes, nachdem man das Bein mindestens eine halbe Stunde vorher eleviert gehalten hat, in dieser Stellung und von den Zehen angefangen nach aufwärts. Gewebte oder gewirkte Binden haben vor den Gummibinden den Vorzug der Durchlässigkeit für Schweiß und Luft. Zu den Palliativmitteln gehören auch die Gummistrümpfe, desgleichen eine von Landerer angegebene Bandage, welche die Vene oberhalb i. e. stromaufwärts der ektatischen Stelle durch eine mit Wasser oder Glyzerin gefüllte Pelotte komprimiert. Phlebitiden und Periphlebitiden werden mittelst Hochlagerung und Burowumschlag zum Rückgang gebracht, bei Vereiterung inzidiert und lege artis behandelt.

Die radikalen Behandlungsmethoden, welche dahin zielen, das erkrankte Gefäß aus der Zirkulation auszuschalten, zur Verödung zu bringen

oder ganz zu exstirpieren, können wegen des beträchtlichen Risikos nur in einem verläßlich aseptischen Spital ausgeführt werden und entziehen sich daher vollkommen der Kompetenz des isolierten praktischen Arztes, führen überdies nicht in allen Fällen zum Ziel.

Bass.

Varizellen sind eine kontagiöse Infektionskrankheit, die schon bei flüchtigster Berührung übertragen wird. Der Bläscheninhalt enthält nicht das Kontagium. Die Eintrittspforte des Virus ist unbekannt. Die Empfänglichkeit für die Varizellen ist eine große, eine einmalige Erkrankung gewährt für die Zukunft Immunität. Von der Ansteckung bis zur Erkrankung (Inkubation) vergehen mindestens 14 Tage. Meist ohne Prodromalsymptome schießen über den Körper zerstreut entweder auf geröteter Basis oder auf normaler Haut kleine Knötchen auf, die zum Teil in wenigen Stunden sich zu wasserhellen oder gelblichen durchsichtigen Bläschen (bis zu Erbsengröße) entwickeln. Dabei besteht Fiebertemperatur oder auch normale Temperatur. Die Varizellen befallen auch (immer) den behaarten Kopf und die Schleimhäute (Mund, Konjunktiven, Genitaltrakt). Nach wenigen Tagen trocknen die Eruptionen, die meist einzelne Schübe erkennen lassen, zu dünnen Krusten ein, die nach 1—2 Wochen abfallen. Die Varizellen können durch andere Infektionen kompliziert sein oder solche komplizieren. Von Komplikationen finden wir außerdem Nephritis, Lymphdrüseneiterungen, Osteomyelitis, doch verläuft die Krankheit in der übergroßen Mehrzahl der Fälle ganz glatt und ohne jedes Krankheitsgefühl des Kindes. Tiefe Kratzeffekte können aus einzelnen Effloreszenzen intensivere Geschwüre erzeugen, die im Gegensatz zu unkomplizierten Varizellen zu Narbenbildung führen. Die Prophylaxe wird meist undurchführbar erscheinen. Therapeutisch ist Bettruhe indiziert. Juckreiz wird durch Alkoholpinselungen und Bestreuung mit indifferenten Pulvern (Talk) bekämpft. Lästige Geschwüre im Mund, die durch Schleimhautbläschen entstehen, kann man mit Lapisstift betupfen. Auch Bestäubung mit Xeroformpulver schafft Erleichterung (vgl. Farbentafel). Neurath.

Ventrofixation. Indikation: Retroflexio uteri (siehe dieses Kapitel). Strengste Asepsis! Narkose! Katheterisieren. Aufrichtung des Uterus. Beckenhochlagerung. Laparotomie. Man vernäht den gehobenen Uterus etwas unterhalb des Tubenansatzes mit dem Peritoneum parietale, Muskulatur und Faszie beiderseits. Silkworm oder Catgut. Schluß der Bauchhöhle. Wegen Störungen in der Schwangerschaft nicht zu empfehlen. Fellner.

Vergiftungen. 1. (Allgemeines.) Als Gifte kann man jene Substanzen bezeichnen, welche durch ihre chemische Beschaffenheit, den Organismus zu schädigen, bzw. das Leben zu vernichten imstande sind, ohne daß dabei eine Massenwirkung stattfindet. Wenn z. B. 3 *mg* Akonitin einen Menschen zu töten imstande sind, so kann dies nur durch die Eigenart der chemischen Konstitution dieser Substanz erklärt werden. Der Giftbegriff ist insoferne relativ, als es keine absolut giftige Substanz gibt, sondern überall eine untere Dosierungsgrenze besteht, unterhalb welcher die Giftwirkung ausbleibt. Als Dosis toxica bezeichnet man jene Menge, welche sichtbare Vergiftungserscheinungen hervorruft, als Dosis letalis die tödlich wirkende Giftmenge. Die Dosis toxica und letalis sind keine fixen Werte, sie variieren nach Alter, Geschlecht, Konstitution, individueller Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) oder bestehender Gewöhnung, welche das schadlose Ertragen sehr hoher Giftdosen gestattet — und bei gewissen Giften (Morphium, Arsenik) dazu führen kann, daß die Entziehung des Giftes schwere Erscheinungen hervorruft.

Nach der chemischen Konstitution unterscheidet man Elemente, Säuren, Basen, Salze, Körper der Fettreihe, Körper der Benzolreihe, Alkaloide — nach der Wirkungsweise: 1. Entzündungs- und Ätzgifte,

welche sich direkt mit dem Zellprotoplasma verbinden und je nach Konzentration Entzündung, Verätzung, Nekrose hervorrufen (hierher gehören die ätzenden Säuren und Alkalien, Sublimat, Jod usw.) 2. Nerven- und Muskelgifte, die auf das zentrale und periphere Nervensystem sowie die Muskeln reizend oder lähmend wirken — (Morphium, Atropin, Koffeïn, sowie auch sonst die meisten Alkaloide.) 3. Blutgifte, welche das Hämoglobin der roten Blutkörperchen derart verändern, daß es für die respiratorische Funktion unbrauchbar wird oder die roten Blutkörperchen zerstören (Phosphor, Nitrobenzol, Cyanverbindungen, Kohlenoxyd etc.). Nach dem Modus unterscheidet man gewerbliche, medikamentöse und absichtliche Vergiftungen (Selbstmord, Giftmord) sowie Vergiftungen durch Gebrauchsgegenstände, z. B. schlecht verzinntes Kupfergeschirr, in welchem saure Speisen zubereitet werden, Nahrungsmittel, welche in stark bleihaltigem Stanniol verpackt sind, Gebrauch von kosmetischen Mitteln, welche Blei und Quecksilber enthalten, mit giftigen Farben gefärbte Kleidungsstücke, gifthaltige Tapeten. Die Kenntnis dieser Vergiftungsformen ist von praktischer Wichtigkeit, da manches sonst absolut rätselhafte Krankheitsbild dadurch erklärt werden kann. Praktisch wichtig sind die V. durch habituellen Mißbrauch von Genußmitteln: Alkohol, Nikotin, von Betäubungsmitteln: Morphium, Kokain, Opium. Eine weitere Gruppe bilden die alimentären Intoxikationen (s. d.), unter denen die Pellagra (s. d.) endemisch auftritt, sowie V. durch Biß und Stich giftiger Tiere (s. d.)

Die Therapie der V. verfolgt das Bestreben, vor allem so viel als möglich von dem eingedrungenen Gift zu entfernen — Aussaugen und Ausbrennen giftiger Wunden, Magenauswaschung (bei Ätzgiften kontraindiziert), Verabreichung von Brech- und Abführmitteln. Das im Körper verbliebene Gift kann auf zweifachem Wege unschädlich gemacht werden. 1. durch chemische Neutralisierung: Säuren bei V. mit Ätzalkalien und umgekehrt, sowie durch Bindung z. B. Eiweiß bei Sublimatvergiftung, Eisenoxydhydrat bei Arsenvergiftung; 2. durch Verabreichung von Substanzen entgegengesetzter physiologischer Wirkung, sogenannter Antidota, z. B. Atropin gegen Morphiumvergiftung. Hier zeigt es sich, daß bei Intoxikationen mit Reizgiften Lähmungsgifte gewöhnlich viel wirksamer sind als bei umgekehrtem Verhältnis. Schließlich ist noch die symptomatische Behandlung zu erwähnen, bei Ätzgiften Verabreichung einhüllender Getränke: Milch, Haferschleim, Gummilösung, außerdem Eispillen, bei V. mit narkotischen Giften Exzitantien: heißer schwarzer Kaffee, Glühwein, Kampferinjektionen, Einschlagen in heiße Tücher, eventuell Begießung des Nackens mit kaltem Wasser, künstliche Atmung, (vgl. »Erste Hilfe«), Faradisation des Phrenicus, Tracheotomie.

2. (Spezielles.) Eine Reihe der wichtigsten V. wurde in gesonderten Artikeln abgehandelt (Arsen, Atropin, Kohlenoxyd, Laugenessenz, Lysol, Morphium, Nikotin, Phosphor), so daß hier ergänzend noch einige V. besprochen werden sollen. *a)* Akute Sublimatvergiftung: Metallgeschmack, Stomatitis, Erbrechen schleimig blutiger Massen, heftige Koliken, blutige Diarhöen, Hämaturie, Oligurie oder Anurie (anatomisch diphtheroide Affektion der Dickdarmschleimhaut, akute Nephritis). Therapie: Milch oder Eiweißwasser in großen Mengen, Narkotika, Analeptika (s. d.), gegen die Stomatitis 0·1‰ Kalium hypermanganicum; *b)* Chronischer Bromismus (meist medikamentös): Abmagerung, Blässe, Foetor ex ore, Dyspepsie, Gedächtnisschwäche, Schlafsucht, hochgradige Akne, Therapie: Aussetzen der Bromdarreichung, Milchdiät, lauwarme Bäder. *c)* Chronischer Jodismus (meist medikamentös): Abmagerung, Blässe, Katarrhe der Konjunktiva, der Nase, des Kehlkopfs, der Bronchien (Husten, Heiserkeit, eventuell Glottisödem), Akne, Speichelfluß, Dyspepsie, Tachykardie: Therapie sowie bei chronischem Bromismus; *d)* V. mit Chromsalzen. Anätzung der oberen Speisewege, Gelbfärbung der

Mund- und Rachenschleimhaut, Koliken, Erbrechen, Durchfälle, Hämaturie; Therapie: Magenausspülung, intern

Rp. Plumbi acetici . . . . . 0·2
Natr. bicarb. . . . . 2·0
in dos. IV innerhalb einer Stunde zu nehmen.

e) Vergiftungen mit Kupfersalzen (Grünspan, Schweinfurtergrün) führen zu heftiger, fast choleriformer Gastroenteritis und Nephritis. Therapie: Magenausspülung, Abführmittel (kein Rizinusöl) Eiweiß, Milch. Als Antidot

Rp. Ferri pulver. . . . . 15·0
Sulfur. sublim. . . . . 8·0
Misce exakt. adde
Syr. simpl.,
Aqua fontis aa . . . . . 40·0
S. Alle 5 Minuten einen Kaffeelöffel.
Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

f) V. mit Cyanverbindungen (Blausäure, Cyankalium). Die Cyanverbindungen sind Blutgifte von eminent toxischer Wirkung. Die Blausäurevergiftung — Verlangsamung der Atmung und Herztätigkeit, Erweiterung der Pupillen, Kleinheit des Pulses, Bewußtseinstrübung, Konvulsionen — verläuft meist so blitzartig rasch, daß ärztliche Hilfe zu spät kommt. Therapie: Brechmittel, Exzitantien, künstliche Atmung. Die Giftwirkung des Cyankaliums beruht auf dem Freiwerden von Blausäure im Magen, die V. macht daher die gleichen Symptome, wozu sich starke Irritation der Magenschleimhaut hinzugesellt. Therapie: Magenausspülung, Exzitantien, intern Atropin (0·001—0·002 subkutan) oder

Rp. Kali hypermang. . . . . 0·05
Aqua dest. ster. . . . . 100·0
S. Eßlöffelweise zu nehmen.

(Die nach Genuß von Bittermandeln auftretende Intoxikation deckt sich mit der Giftwirkung der in ihnen enthaltenen Blausäure); *g)* Nitrobenzolvergiftung. Symptome: Blaugraue Verfärbung der Haut, der Nagelbetten und Schleimhäute, Geruch der Atemluft nach Bittermandeln, subnormale Temperatur, Benommenheit des Sensoriums, flache Respiration, Pulsverlangsamung; Therapie: Magenschlauch, Brech-, Abführmittel, Stimulantien, künstliche Atmung, Kochsalzinfusion, ölige und spirituöse Mittel vermeiden, da sie das Nitrobenzol lösen; *h)* Phenolvergiftung (auch medikamentös bei externer Anwendung). Symptome: Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, livide Hautfarbe, Dyspnoe, Kleinheit des Pulses, subnormale Temperatur. Pupillenverengerung, Konvulsionen, Kollaps, Koma. Harn spärlich, olivengrün, eiweißhaltig. Therapie: Magenauswaschung, Milch, Exzitantien, als Antidot Zuckerkalk messerspitzweise in Wasser gelöst. *i)* Chloroformvergiftung (meist durch Narkose). Symptome: Stillstand der Atmung, Kleinheit des Pulses, maximale Erweiterung der Pupillen, livide Verfärbung des Gesichtes. Therapie: Sistieren der Narkose, Aufreißen der Fenster, künstliche Atmung, starkes Tapotement der Herzgegend, Faradisation der Phrenici (bei interner Chloroformvergiftung tritt noch die Anätzung der Speisewege hinzu). *k)* Kantharidenvergiftung (medikamentöse Vergiftung durch Blasenpflaster oder durch internen Gebrauch als Aphrodisiakum). Symptome: Blasenbildung im Munde, heftiges Brennen in den Speisewegen, extrem heftige Nierenreizung: Oligurie bei heftigstem Harndrang, Eiweiß und Blut im Harn, Kollapserscheinungen. Therapie: Magenpumpe, Mixtura gummosa; Öle und Fette strikte vermeiden, weil sie Lösungsmittel des Kantharidins sind, intern Kampferschleim oder

Rp. Tinct. opii simpl. . . . . 2·0 oder Rp. Tinct. opii simpl. gtts. XXX
Mixt. gummos. . . . . 150·0 Emuls. sem. lykopodii . . . . . 200·0
S. stdl. 1 Eßlöffel S. stdl. 1 Eßlöffel.

l) Strychninvergiftung. Symptome: Gefühl von Ziehen und Steifigkeit zunächst in den Nackenmuskeln; Zuckungen, enorme Steigerung

der Reflexerregbarkeit, die sich durch heftige spontane oder auf geringfügige Reize auftretende tetanische Konvulsionen äußert, Präkordialangst. Therapie: Apomorphininjektionen (0·01—0·03 *g*), 2% Tanninlösung alle 5 Minuten 1 Eßlöffel, Chloralhydrat in großen Dosen (2 × 3 *g* pro die), Morphiuminjektionen (0·01—0·03 *g* pro dosi), als Antidot: Cureinjektionen (0·003—0·006 *g* subkutan). (Bezüglich der Bleivergiftung vgl. »Gewerbekrankheiten«). Kahane.

Verletzungen der Scheide. Koitusverletzungen der Scheide sind nur bei sehr roher Ausführung des Aktes möglich. Doch kommen solche auch infolge eines Traumas vor, mitunter durch das allzu lange Tragen eines Pessars, insbesondere eines ungeeigneten, am häufigsten aber unter der Geburt und nach Operationen. Werden sie nicht genäht, so bilden sich Narben, die zu schweren Störungen Anlaß geben können, ja selbst zu Hysterie, mitunter können auch Kommunikationen mit Blase oder Mastdarm zustande kommen. Alle Verletzungen sind selbstverständlich durch Naht zu schließen (bezüglich des Fistel siehe das entsprechende Kapitel), Narben sind, falls Beschwerden vorliegen, zu exzidieren und zu vernähen. Fellner.

Verletzungen der Vulva. Sie entstehen zumeist durch die Geburt. Seltener beim Koitus. Stärkere Vaskularisierung des Hymens kann zu stärkeren Blutungen Veranlassung geben. Bei sehr brüsken Koitusversuchen entstehen schwere Verletzungen, die genäht werden müssen. Mitunter betreffen die Verletzungen die Klitoris und bluten deshalb sehr stark. Auch hier ist die Naht, welche sehr schwierig ist, angezeigt. Fellner.

Verrucae, Warzen. Sie entstehen durch Wucherung der Reteschichten und Hyperplasie des Stratum corneum. Die Verrucae vulgares sind harte, zerklüftete, halbkugelige Gebilde von grauweißer oder gelbbräunlicher Farbe, die hauptsächlich an den Händen, Füßen und am Capillitium auftreten. Ihre Infektiosität ist durch experimentelle Versuche erwiesen. Sie werden am schnellsten durch den scharfen Löffel oder mittelst Elektrolyse beseitigt. Von Ätzmitteln ist die Trichloressigsäure oder Chromsäure (10%) zu bevorzugen; die Salpetersäure hat zu starke Tiefenwirkung und gibt entstellende Narben. Als (langsamer wirkendes) Keratolytikum verwendet man Salizylsäure-Pflastermull (10—20%). Verrucae planae juveniles, von flacher, rundlicher Gestalt und glatter Oberfläche, kommen meist in größerer Anzahl im Gesicht und an den Händen jugendlicher Personen vor. Therapie: Längere Zeit fortgesetzte Arsenmedikation in steigenden Dosen bringt die Warzen zum Verschwinden. Freund.

Verrucae seniles (seborrhoicae). Im höheren Alter auf Rücken und Brust, manchmal auch im Gesicht auftretende, gelblichbräunliche stecknadelkopf- bis nagelgroße warzenartige verhornte Auflagerungen, die sich ziemlich leicht abkratzen lassen; sie haben praktisch keine Bedeutung, selten entwickelt sich daraus ein Epitheliom. Baum.

Vorderarmknochenbrüche. 1. Die Frakturen der oberen Enden von Radius und Ulna sind unter »Ellbogenfrakturen« besprochen.

2. Fraktur beider Vorderarmknochendiaphysen ist eine häufige, meist direkte Fraktur. Vor dem 12. Lebensjahr kommen auch bloße Infraktionen vor. An Häufigkeit prävaliert der Querbruch, die Verschiebung ist oft ganz gering, kann aber bei starker Gewalteinwirkung beträchtliche Grade erreichen. Symptome: Bei fehlender Dislokation wird man sich mit dem Nachweis einer streng lokalisierten Druckschmerzhaftigkeit, Schwellung, Funktionsstörung, eventuell Achsenknickung begnügen müssen, wenn es nicht gelingt, abnorme Beweglichkeit oder Krepitation nachzuweisen. Bei stärkerer Dislokation wird sich auch oft eine Verkürzung des Vorderarmes nachweisen lassen. Die Prognose kann niemals von vornherein sicher gestellt werden, da auch bei mangelnder oder geringer Verschiebung dur

massenhafte Kallusbildung oder gar durch Synostose beider Knochen die Rotationsbewegungen erschwert bzw. ganz unmöglich gemacht werden können. Bei großen Dislokationen sind natürlich noch stärkere Funktionsstörungen nach Ausheilung möglich. Heilungsdauer 3—4 Wochen. Therapie: Wichtig ist, daß Ellbogen- und Handgelenk in den fixen Verband mit einbezogen werden, um jede Rotation und damit jede Ausheilung in fehlerhafter Stellung zu verhindern. Die Einrichtung erfolgt bei Extension an der Hand und Gegenzug am Oberarm durch direkten Druck auf die Frakturstelle, sodann ist bei fortdauernder Extension und Kontraextension die Hand in Mittelstellung zwischen Pro- und Supination zu halten (so daß der Pat. in die Hohlhand hineinsieht) und in dieser Stellung der Verband mit einer dorsalen und einer volaren Schiene anzulegen. Die Länge der Schienen wird an der gesunden im Ellbogengelenk rechtwinkelig gebeugten Extremität abgemessen, und zwar reicht die dorsale vom Ellbogen bis an die Köpfchen der Mittelhandknochen, die volare ist entsprechend kürzer, um die Beugung im Ellbogen nicht zu behindern und reicht nur bis in die Mitte der Hohlhand. Die Finger bleiben frei. Die Schienen sollen breiter sein als der Vorderarm, um zirkuläre Umschnürung zu verhüten und müssen selbstverständlich gut gepolstert werden. Die Assistenten dürfen nicht früher auslassen, als bis der Verband durch Anlegung der blauen Binde fertiggestellt ist. Dann Mitella. Bei schwereren Dislokationen ist Narkose zur Einrichtung unerläßlich. Ausheilung in fehlerhafter Stellung oder mit Synostosenbildung kann durch blutigen Eingriff (Osteotomie bzw. Abmeißelung der Knochenbrücke) korrigiert werden. Etwaige Pseudarthrosen sind nach den im allgemeinen Kapitel über Frakturen gegebenen Regeln zu behandeln.

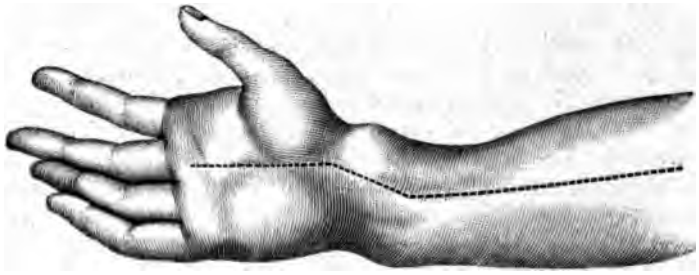
3. Isolierte Fraktur der Radiusdiaphyse erfolgt meist direkt, selten indirekt. Die Dislokation ist selten bedeutend. Symptome: Außer den stets nachweisbaren allgemeinen Fraktursymptomen Behinderung der Rotation und des Gebrauches der Hand. Diagnose leicht. Prognose meist gut. Therapie: Reposition und Verband wie sub 2, Hand in Supination mit im Verband fixiert, Finger frei. Heilungsdauer 2—3 Wochen.

4. Isolierte Fraktur der Ulnadiaphyse entsteht als direkte Fraktur beim Parieren eines gegen den Kopf geführten Hiebes durch Erheben des Vorderarmes über den Kopf, oft kombiniert mit Luxation des Radius. Der Bruch sitzt meist im oberen Drittel. Dislokation meist gering. Die Diagnose gründet sich auf die allgemeinen Fraktursymptome. Prognose gut, da der Radius als Schiene fungiert. Einfache Fixation mit einer Schiene in Supinations- oder Mittelstellung der Hand; Finger frei. Heilungsdauer 2 bis 3 Wochen.

5. Bruch des unteren Radiusendes (Collesscher Bruch, sogenannter typischer Radiusbruch) ist eine indirekt durch Fall auf die Hand entstandene, meist quere, 1—3 *cm* oberhalb des distalen Endes sitzende Fraktur mit dorsaler, meist auch radialer Dislokation des unteren Fragmentes. Bei Kindern oft als reine Epiphysenlösung auftretend, geht die Fraktur bei den am häufigsten befallenen älteren Personen ein Stück in die Diaphyse hinein. Die Bruchlinie geht nur selten in das Gelenk hinein. Die Dislokation erfolgt dorsal-, oft gleichzeitig proximal- und radialwärts, die Hand erscheint radialflektiert (Fig. 248 u. 249). Symptome: Der gebrochene Arm wird unterstützt getragen, $1^1/_2$—$2^1/_2$ *cm* oberhalb des Stylus radii umschriebene Druckschmerzhaftigkeit. (Abtasten mit der Zeigefingerspitze!) Aktive Rotationsbewegungen sind meist unmöglich, Dorsal- und Volarflexion eingeschränkt. Die Inspektion zeigt weiters eine Verbreitung des Handgelenkbogens, das distale Fragment ist dorsalwärts, das proximale volarwärts abgewichen: die Hand ist radial adduziert. Die Extremität hat die der französischen Fischgabel ähnelnde und daher »Fourchette«stellung genannte Stellung (Fig. 249). Gleichzeitig ist aber auch durch die seitliche Verschiebung im Sinne der Radialflexion die »Bajonett«stellung gegeben.

Beim Abtasten fühlt man dorsal den Frakturrand des distalen Fragmentes, während wieder die Bruchlinie meist durch die Sehnen gedeckt ist. Abnorme Beweglichkeit und Krepitation sind meist nicht nachweisbar. Die Diagnose ist nicht immer leicht. Über die Unterscheidung von Handgelenkluxation siehe das betreffende Kapitel. Die Unterscheidung von einfacher Kontusion ist oft nur nach sehr sorgfältiger Untersuchung möglich. Die Prognose ist sehr abhängig von der richtigen Reposition und weiteren Versorgung. Therapie: Die linke Hand des Operateurs faßt den Unterarm in der Mitte, die rechte erfaßt voll die Hand des Pat. und übt an derselben einen kräftig extendierenden Zug in der Richtung der Vorderarmachse aus, gleichzeitig die Hand in kräftige Volarflexion und Pronation bringend. Als Schlußmanöver

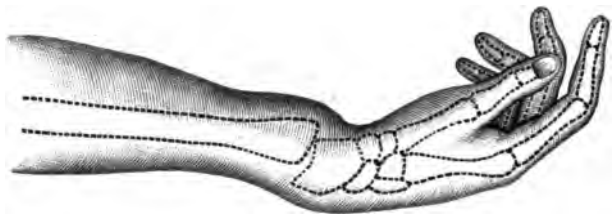
Fig. 248.



Radiusfraktur (Ansicht von der Vola her).

kann noch die kräftige Ulnarabduktion der Hand folgen. Bei Schwierigkeit der Reposition kann man noch ein von Roser angegebenes Repositionsmanöver vorausschicken: die starke Dorsalflexion. Die Reposition ist als gelungen zu betrachten, wenn der Radius beim Abtasten keine Stufe zeigt. Von großem Vorteil ist Narkose und Assistenz. Die nun nachfolgende Fixation durch Verband erfolgt in Supination bei volarflektierter und ulnar abduzierter Hand. Für den Verband kann man eine volare Gipsschiene oder die Rosersche Dorsalschiene mit einem zwischen Handrücken und Schiene angebrachten, die Hand in Volarflexion drängenden Keilkissen, oder die be-

Fig. 249.



Radiusfraktur (Ansicht von der Radialseite).

kannte Nélatonsche Pistolenschiene, oder endlich die Volarschiene Schedes wählen.

In neuester Zeit wird die schienenlose Behandlung mittelst der Storpschen Suspensionsmanschette vielfach angewendet und empfohlen; auch ich selbst habe eine Reihe recht günstiger Erfolge — namentlich bei Frakturen alter Leute — gesehen (Fig. 250). Die Fraktur wird zunächst sorgfältig eingerichtet, die Hand extrem ulnovolar flektiert, dann wird ein zirka 25 *cm* langer, 10 *cm* breiter Streifen Segeltuchheftpflaster so angelegt, daß der vordere Rand des Pflasters gerade am Proc. styloides zu liegen kommt. Die über die radiale Kante des Vorderarms hinausragenden Pflasterenden werden aneinandergeklebt und durch eine knapp am Radius liegende Sicher-

heitsnadel fixiert. Zirka dreifingerbreit vom freien Rand wird ein Loch in das Pflaster geschnitten und durch dieses eine Kalikotbinde gezogen und so um den Nacken gebunden, daß die Hand ihrer Schwere folgend herabhängt. Neben dem Radius wird die Manschette proximal und distal etwas gekerbt und durch eine Kalikotbinde an den Vorderarm bandagiert. Gegen Ende der zweiten Woche wird in jedem Falle mit Massage und Mobilisation begonnen.

Bass.

Vorfall der Nabelschnur. Er ereignet sich, wenn der vorliegende Kindesteil den Beckeneingang nicht ganz ausfüllt, also bei Frühgeburten, Schieflagen, Hydramnios und insbesondere bei engem Becken, schließlich bei tiefem Sitz der Plazenta und abnormer Länge der Nabelschnur.

Fig. 250.

Storpsche Suspensionsmanschette.

Die vorliegende Nabelschnur wird durch das Fühlen des Nabelschnurpulses schon bei stehender Blase diagnostiziert. Die Kompression der Nabelschnur durch den vorrückenden Kindesteil ist für das Kind gefährlich, und wenn dies über 10 Minuten dauert, tödlich. Man trachte, wenn es irgend geht, so rasch als möglich zu entbinden. Ist dies nicht sicher möglich, so trachte man bei Kopf- oder Beckenendlage, wenn der Muttermund weit genug ist, die Schnur mit der Hand zu reponieren, warte eine Wehe ab und lege dann die Frau auf jene Seite, auf welcher die Nabelschnur vorgefallen ist. Bei Schief- und Querlagen kann nur die Wendung helfen, worauf man trachtet, den Steiß so tief herabzuziehen, daß ein Vorfall nicht mehr möglich ist. Ist die Blase nicht gesprungen, so sprengt man, falls der Muttermund genügend weit ist, dieselbe, reponiert die Schnur und drückt mit der anderen Hand den Schädel fest ins Becken.

Fellner.

Vulvitis. Unreinlichkeit, Onanie, besonders das Außerachtlassen von Waschungen während oder nach der Periode führen nicht selten zu einer Entzündung der Vulva. Auch der Urin bei bestehenden Fisteln und das beißende Sekret bei Entzündungen der Gebärmutter oder bei Karzinom können zur Vulvitis Anlaß geben. Bei kleinen Kindern ist mitunter das Vorhandensein von Würmern die Ursache. Fette Personen leiden mitunter daran; sehr wichtig ist in allen Fällen die Untersuchung des Urins auf Zucker. Die Therapie besteht in Abtrocknung der Vulva mit reiner Watte, Bestreichen mit Borlanolin oder Zinksalbe und mit Amylum. Selbstverständlich hat man nach der Ursache zu suchen und dementsprechend die Therapie zu modifizieren. Besteht gleichzeitig eine Vaginitis, so muß diese behandelt werden. Betreffs der Gonorrhöe und der Syphilis siehe das entsprechende Kapitel. Bei Infektionskrankheiten kommt es mitunter zu stärkerem Zerfall, es müssen dann die Geschwüre in entsprechender Weise gereinigt, mit dem Glüheisen oder dem Lapisstift verschorft werden. Aufstreuen von Jodoform oder Isoformpulver. Bezüglich des Pruritus vulvae siehe das entsprechende Kapitel. Fellner.

W.

Weingelee, ein in der Krankenernährung gebräuchliches Diätetikum, wird in folgender Weise zubereitet: 4 reingeputzte, von Knochen befreite Kälberfüße werden mit 2 *l* Wasser in einem Topf aufs Feuer gesetzt und unter fleißigem Abschäumen bis auf $^1/_4$ *l* eingekocht. Das Eingekochte wird dann filtriert, bleibt über Nacht stehen. Das Fett wird am nächsten Tage abgeschöpft und die Gelatine mit einer Flasche Weißwein, der Schale und dem Saft zweier Zitronen oder Orangen und 280 *g* geläutertem Zucker in eine Kasserolle getan und aufs Feuer gestellt. Zu Beginn gibt man 3 Eiweiß dazu und rührt das Ganze gut durch, bis es zu kochen beginnt. Dann wird die Kasserolle weggenommen, verkehrt mit einem irdenen Deckel zugedeckt, auf welchen glühende Kohlen gelegt werden. Nach einer Viertelstunde filtriert man die Flüssigkeit, füllt sie in Gläser und stellt sie auf Eis.

Kahane.

Wendung. Wir unterscheiden eine Wendung durch äußere, eine durch innere Handgriffe. Die erstere nimmt man bei Schieflage der Frucht, falls das Kind noch genügend im Fruchtwasser beweglich ist, vor. Man trachte in den Beckeneingang jenen Teil zu bringen, welcher dem Beckeneingang näher ist. Man vollführt sie durch entsprechende Manöver mit der einen Hand am Steiß, mit der anderen Hand am Schädel und legt dann die Frau auf jene Seite, auf welcher sich der nunmehr im Beckeneingang befindliche Kindesteil befand. Diese Prozedur hat man auch vorzunehmen, wenn man bei engem Becken die Frühgeburt einleitet, bevor man die Blase sprengt, oder diese spontan springt. Das erstere ist vorzuziehen, falls die Gefahr eines Nabelschnurvorfalles besteht. Die Wendung durch äußere und innere Handgriffe (nach Braxton-Hicks) führt man als prophylaktische Wendung bei einfach plattrachitischem Becken geringeren Grades insbesondere in Kombination mit der künstlichen Frühgeburt, dann bei Schräg- und Querlagen, eventuell bei Stirnlagen und Gesichtslagen mit dem Knie nach hinten und schließlich bei lebensbedrohlichen Erscheinungen der Mutter, wo der Kopf noch hoch und beweglich steht und die rasche Entbindung im Interesse der Mutter oder des Kindes (Vorfall der Nabelschnur) liegt, aus, also insbesondere bei Placenta praevia und bei Eklampsie. Nach Sectio caesarea vaginalis und Pubiotomie wird sie vielfach empfohlen. Bedingung ist die vollständige Eröffnung des Muttermundes, eine genügende Beweglichkeit des Kindes. Bei Dehnung des unteren Uterinsegmentes über Nabelhöhe ist die Wendung wegen Gefahr der Zerreißung der Gebärmutter zu widerraten. Bei Querlage und totem Kinde ist unter Umständen die Embryotomie vorzuziehen. Notwendig ist tiefe Narkose. Nach sorgfältiger Desinfektion geht man mit der Hand, welche der Mutterseite entspricht, in der der Schädel liegt, in den Uterus ein. Etwa vorliegende Teile schiebt man sanft zurück und faßt hierauf am Fuße, falls der Rücken nach vorne

liegt, den zu tiefst liegenden, sonst den höher oben liegenden Fuß derart, daß nach geschehener Wendung der Rücken nach vorne liegt. Man lege zwei Finger um den Unterschenkel, den Daumen auf die Sohle des Kindes und ziehe den Fuß langsam und vorsichtig herunter, während man mit der äußeren Hand, die bis dahin der wendenden Hand den Steiß entgegendrückte, an den Schädel geht und diesen in den Fundus zu bringen trachtet. Die Wendung ist vollendet, wenn der Fuß herausgleitet, der Steiß mit dem Rücken nach vorne in den Beckeneingang fest eingeleitet ist und der Kopf im Fundus liegt. An den Fuß hänge man ein Bändchen an, das man eventuell zur rascheren Geburtsbeendigung mit einem Gewichte beschwert. Nur bei lebensbedrohlichen Erscheinungen der Mutter oder des Kindes schließt man die Extraktion an. Fellner.

Winckelsche Krankheit wurde nur einmal in der Dresdener Gebäranstalt in einer größeren Anzahl von Fällen beobachtet. Das Blut war sirupdick, schwärzlichrot, der Urin enthielt Eiweiß und Hämoglobin und bei der Sektion wiesen die Nieren einen Hämoglobininfarkt auf. Die Krankheit führte unter Fieber, gastrointestinalen Symptomen, Dyspnoe, Cyanose und Ikterus in wenigen Tagen zum Tode. Die Krankheit erinnert an die Hämoglobinurie der Rinder, das Texasfieber, das auf Infektion mit Blutparasiten beruht. Hecht.

Wirbelfraktur gewinnt ihre vorwiegendste Bedeutung durch die meist gleichzeitige Rückenmarksverletzung. Betrifft meist Männer im Alter der stärksten Arbeitsfähigkeit. Direkte Fraktur (Hufschlag, Überfahrenwerden) ist seltener und betrifft meist die Dornfortsätze und die Wirbelbogen, indirekte (Verschüttung, Fall aus großer Höhe auf den Kopf oder das Gesäß) ist die häufigere und führt meist zu Einbruch der Wirbelkörper. Häufig ist hier Kombination mit Verrenkung der Wirbel. Fraktur durch Muskelzug (10. Brust-, 2. Lendenwirbel) gehört zu den größten Raritäten und betrifft meist den Wirbelkörper. Auf kleine, in der Zeit vor Röntgen intra vitam nicht nachweisbare Frakturen bzw. Fissuren der Wirbelkörper geht wohl auch die von Kümmell beschriebene Spondylitis traumatica zurück und viele in Heilung ausgegangene »Distorsionen« mögen auch Frakturen gewesen sein. Man beobachtet Keilausbrüche, Längs- und Horizontalfrakturen, von denen die letzteren bei fehlender Verschiebung der Fragmente die günstigsten sind, während Keilausbrüche oder solche in Kombination mit Horizontalbruch unfehlbar zur Zerreißung des Rückenmarks führen. Überhaupt fehlt Mitverletzung des Rückenmarks in kaum 3% sämtlicher Fälle. An den Halswirbeln sind Längsbrüche und Brüche der Wirbelbögen häufiger als an den Brust- und Lendenwirbeln. Isolierter Abbruch des Dornfortsatzes geht selbstverständlich ohne Rückenmarksverletzung einher.

Symptome. Auf den Nachweis von Krepitation oder abnormer Beweglichkeit wird man selbstverständlich verzichten, es bleibt also Hämatom, Deformation — welche auch nicht immer sofort nachweisbar wird — und die Rückenmarkssymptome, welche sich auch erst nach Abklingen der schweren Shokerscheinungen rein präsentieren. Schmerzen, sowohl an der Frakturstelle als im Versorgungsgebiet der verletzten Rückenmarkspartie können vollkommen fehlen, sind aber doch meist vorhanden. Sensible und motorische Störungen sind um so ausgebreiteter, je höher oben die Verletzung erfolgte; bei Verletzungen des Halsmarks werden die Respirations-, bei Läsionen des unteren Brust- und Lendenmarks die Blasen- und Mastdarmstörungen im Vordergrund des klinischen Bildes stehen. Die Rückenmarkssymptome sind nicht immer bedingt durch Zerreißung des Markes, es genügt auch schon Kompression desselben durch ein Hämatom; im letzteren Falle werden die nervösen Störungen mit zunehmender Resorption des Blutergusses abklingen und schwinden. Blasen- und Darmstörung

äußert sich anfänglich im Sinne der Retention infolge des Erlöschens der aktiven Tätigkeit der genannten Organe, erst später entwickelt sich dann die Inkontinenz. Die Genitalsphäre wird bei Zervikalläsionen häufig beeinflußt, Samenerguß im Moment der Verletzung, später andauernde Erektionen. Je nachdem die Rückenmarksläsion ober- oder unterhalb des Reflexbogens liegt oder denselben direkt zerstört hat, sind die Reflexe gesteigert, herabgesetzt oder völlig erloschen.

Das folgende Schema orientiert über die Differentialdiagnose zwischen totaler oder partieller Querschnittstrennung des Rückenmarks. Die Segmentaldiagnose der Rückenmarksverletzung wird sich aus der genauen Feststellung der Ausfalls- bzw. Reizerscheinungen ergeben. Nur darf man nicht vergessen, daß selbst Tage vergehen können, ehe das klinische Bild der Rückenmarksverletzung so vollkommen ausgebildet ist, daß bindende diagnostische Schlüsse darauf gebaut werden können.

Symptom	Durchtrennung	
	total	partiell
Lähmung	symmetrische beider Körperhälften	asymmetrische
Motorische und sensible Erscheinungen	vollkommen kongruent	inkongruent, motorische meist stärker als sensible
Reizsymptome im Lähmungsbezirk	fehlen	motorische wie sensible vorhanden
Patellarreflexe	erloschen	erhalten oder gesteigert
Vasomotoren	gestört (Vasodilatation im Lähmungsbezirk)	teilweise gestört
Priapismus	Corpora cavernosa gefüllt, aber keine ausgesprochene Erektion	volle Erektion als Reizerscheinung
Rückgang der Lähmungserscheinungen	—	in den ersten Wochen
Blasen- und Mastdarmlähmung	motorisch und sensorisch vollkommen	partiell

Allgemeine Grundsätze für die Behandlung und Beurteilung der Wirbelbrüche.

A. Beurteilung. Vereiterung der Frakturen oder eitrige Entzündungen des Markes oder seiner Häute stehen meist im ursächlichen Zusammenhang mit Cystitis. Zu einer Erholung des Rückenmarks kann es nur nach leichtesten Läsionen (kleinen Blutungen, Ödem) desselben kommen. Doch kann auch eine ganz winzige Blutung den Ausgangspunkt für eine Syringomyelie oder eine deszendierende Myelitis bilden; geringe Reste der Läsionsfolgen bleiben auch in den günstigsten Fällen. Für die Behandlung und den Ausgang ist von äußerster Wichtigkeit die Blasen- und Mastdarmlähmung sowie der Dekubitus. Die Blasenlähmung führt sowohl infolge der Harnstauung als auch der kaum vermeidbaren Katheterinfektion zu septischer oder pyämischer Cystitis, welche unter Schüttelfrösten und Metastasenbildung den rapiden Ablauf herbeiführen, bei dem schließlich auch das Bild der Urämie oder Ammoniämie nicht fehlt. Die Darmlähmung wurde bereits besprochen. Der Dekubitus, bedingt durch die schweren trophoneurotischen Störungen bei steter Rückenlage, betrifft die Kreuzbein-,

Schulterblatt-, Trochanteren-, Fersen- und Knöchelgegend, doch kann selbst die Bauchhaut durch den Druck der Bettdecke oder der auf ihr ruhenden Hand nekrotisieren. Daß damit der septischen Infektion Tür und Tor geöffnet wird, ist klar. Endlich bleiben dann noch — wenn es nicht zur Markläsion gekommen ist — die in ihren funktionellen Äußerungen mehr weniger schweren traumatischen Verbildungen und Verkrümmungen (Spondylitis traumatica Kümmell) übrig, deren unfallrechtliche Wertung oft sehr schwierig ist. Hier ist wohl das Radiogramm unersetzlich und unerläßlich. Als Unikum sei hier die durch Jahre hindurch und mehreren Gutachten gegenüber mit Glück durchgeführte, erst nach Jahren durch Photographie entdeckte Simulation einer Skoliose erwähnt.

B. Behandlung. I. Die Untersuchung hat mit alleräußerster Vorsicht, selbst auf Kosten einer ganz genauen Diagnose zu erfolgen. Die Diagnose ist mit dem Auge, nicht mit der Hand zu machen. II. An die genaue Inspektion schließe sich die Perkussion der Blase zum Zwecke der Feststellung des Füllungsgrades derselben, Prüfung der Sensibilität, der Reflexe, der mechanischen, eventuell auch der elektrischen Erregbarkeit der Muskeln. III. Transport. Entkleiden, Lagerung mit äußerster Vorsicht. IV. Verhütung des Dekubitus (Wasserkissen, Reifenbahre über die Füße, äußerste Reinlichkeit). V. Stuhl nur alle 3 Tage, keine Drastika. VI. Wo irgend erhältlich Hamilton-Volkmannscher Heberahmen. VII. Blasenprophylaxe! Vor jeder Einführung des ausgekochten (Metall- oder Nélaton) Katheters strengste Desinfektion des Penis, Skrotum und namentlich Orificium urethrae. Katheter 2mal täglich, am besten mit jedesmal anschließender Blasenspülung (Salizyl- oder Borsäure, Kaliumpermanganat). VIII. Bei Inkontinenz. Penis dort, wo er in das Uringlas hineinhängt, mit einem Borsalbenlappen umwickeln. IX. Kräftige, leichte, schlackenarme Kost. X. Ja nicht allzu frühe (etwa mit Gehverband, Korsett etc.) aufstehen lassen! XI. Die Indikationen und Chancen operativer Eingriffe werden im speziellen Teil erörtert.

Spezielles. I. Halswirbel. *a)* Atlas und Epistropheus. Ätiologie meist Trauma des Kopfes. Am Atlas sieht man Querbrüche des Ringes und Frakturen der Querfortsätze. Häufigste Komplikation Abbruch des Epistropheuszahns. Der Kranke meidet ängstlich jede Beugung des Halses, die ihm sicheren Tod brächte, er hält den Kopf mit beiden Händen fest und trägt ihn starr, »als trüge er eine Last auf dem Kopfe«. Bewegungen schmerzhaft. Krepitation manchmal vom Mund her zu fühlen, doch hüte man sich, allzu eifrig danach zu suchen. Bei gleichzeitiger Verrenkung nach vorne oder hinten sofortiger Exitus. Diagnose — meist nur Vermutungsdiagnose — aus den geschilderten Erscheinungen und der Anamnese; Prognose fast immer schlecht, trotzdem die Verletzung oft Monate, selbst ein Jahr überlebt wurde. Eine unvorsichtige aktive oder passive (Arzt!) Bewegung und blitzschnell ist der Exitus infolge Durchquetschung des Halsmarks eingetreten. Epistropheus. Isolierte Fraktur des Zahnes kommt durch forcierte Rückwärtsüberstreckung des Kopfes (Fall auf den Kopf mit Überschlagen des Körpers, Handgriff mancher Scharfrichter) zustande. Hierbei kommt es sehr leicht zur Luxation des Atlas mit sofortigem Tode. Diagnose ist bei den wenigen überlebenden Fällen kaum mit Sicherheit zu stellen, da die Symptome nicht klar genug sind und eine genaue Untersuchung nur irreparablen Schaden anrichten kann. Prognose schlecht, da knöcherne Ausheilung äußerst selten vorkommt. Ferner kommen am Epistropheus noch Brüche des Körpers, des Bogens, des Gelenks- und des Dornfortsatzes vor. Frontalbrüche können den Körper oder den hinteren Bogen betreffen, in letzterem Falle sind meist auch die Bögen der nächst unteren Wirbel gebrochen. Der abgebrochene Dornfortsatz kann durch Eindringen in den Markkanal Exitus herbeiführen. Symptome: Diagnose und Prognose decken sich mit dem beim Atlas Gesagten. Therapie: Bei der ungeheuren Gefähr-

ichkeit der Frakturen der ersten zwei Halswirbel lautet das erste Gebot: Untersuchung selbst auf Kosten einer »schönen« Diagnose möglichst unterlassen und sich mit einer auf Reizerscheinungen im Bereich der ersten drei Spinalnerven, gesteigerte Sehnenreflexe gegründeten Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen. Reposition ist angezeigt bei frischen Verletzungen mit großer Dislokation und schwerer Markkompression. Mäßiger Zug in der Richtung der Körperachse (nur bei liegendem Pat. mit Gegenzug) genügt, hierauf Anlegung einer Gips- oder gut passenden Pappdeckelkrawatte, welche so hoch sein muß, daß die Halswirbelsäule gut gestreckt erhalten wird — eine Sache, die nicht immer glatt gelingt. Passive Bewegungen dürfen kaum vor Ablauf von 6—8 Monaten versucht werden, besonders wenn auch nur der leiseste Verdacht auf Fraktur des Proc. odontoides vorhanden ist.

b) Die 5 unteren Halswirbel. Frakturen der Körper sind meist indirekte, und zwar durch Gewalteinwirkung auf den Kopf bei vorübergebeugtem Halse entstandene Kompressionsfrakturen mehrerer Wirbelkörper gleichzeitig. Meist bricht die Spongiosa in der vorderen Hälfte des Körpers ein, infolge der daraus resultierenden starken Vorwärtsbeugung häufig komplizierende Luxation. Eine spezielle Form ist die Keilfraktur mit vorwiegend von vorne oben nach hinten unten verlaufender Bruchfläche. Frakturen der Dornfortsätze sind ohne besondere Bedeutung. Frakturen der Bögen können ein- oder beiderseitig stattfinden, dementsprechend ein- oder beiderseitige Quetschung des Markes. Häufig brechen mehrere Bögen gleichzeitig. Frakturen der Gelenkfortsätze meist mit Luxation kombiniert, wobei die dem luxierten Gelenk anliegenden Fortsätze brechen oder nur bei schwersten Kompressionsfrakturen. Abbruch des Bogens vom Körper betrifft bloß den Epistropheus und den 6. Halswirbel. Isolierter Abbruch eines Querfortsatzes nur bei Schußverletzung, meist brechen mehrere Querfortsätze gleichzeitig. (Möglichkeit einer Zerreißung der Art. vertebralis!) Symptome bieten vor allem das Bild des Shok und der Hirnerschütterung. Subjektiv: im Moment der Verletzung krachendes Geräusch und Schmerz, letzterer durch jede Berührung gesteigert. Ausstrahlende Schmerzen. Hämatom und Schwellung können unter Umständen fehlen. Auf abnorme Beweglichkeit wird man vernünftigerweise nicht allzu eifrig untersuchen, desgleichen auf Krepitation, die nur bei Dornfortsatzbrüchen leicht und gefahrlos nachzuweisen ist. Wichtig ist die starre Haltung von Kopf und Hals bei anscheinender Verkürzung des letzteren. Schlingbeschwerden deuten auf starke Dislokation, also Luxationsfraktur.

Der Grad der Rückenmarksverletzung richtet sich nach dem der Dislokation, die Lähmungserscheinungen nach der Ausdehnung der Querschnittsläsion und der Höhe des betroffenen Segmentes. Diagnose wird bei leichteren Fällen ohne Rückenmarkserscheinungen vielleicht gar nicht gemacht, die Ausschließung gleichzeitiger Luxation ist oft genug nicht möglich. Jedenfalls ist hier — mit Rücksicht auf die etwaigen Unfallersatzansprüche — von dem Röntgenverfahren vieles zu erhoffen. Die Prognose ist bei diagnostizierten Frakturen nahezu absolut schlecht; totale Querschnittsläsion bis zum 4. Halswirbel herab ist sofort absolut letal, von da abwärts bis zum 2. Brustsegment tötet sie ebenso bestimmt, früher oder später durch Cystitis, Dekubitus mit anschließender Sepsis etc. Selbst bei fehlender Rückenmarksläsion ist die knöcherne Ausheilung mehr als fraglich.

Therapie. Dornfortsatzbrüche überläßt man ohne großen Schaden sich selber; Bogenbrüche mit starker Depression können Trepanation zur Entfernung der Fragmente erfordern. Sonst begnügt man sich mit Extensions- und Fixationsverband. Das Kopfende des Bettes wird höher gestellt, damit der Körper sich selbst die Kontraextension besorge, Nacken bzw. Schulter oder Kopf durch ein Kissen gestützt, die Rolle des Ex-

tensionsapparates in passender Höhe angebracht und eine leichte Krawatte angelegt.

II. Brust- und Lendenwirbelsäule. Hier kommt die höchste Wichtigkeit den Körperfrakturen, weit geringere denen der Bögen und Querfortsätze, die geringste denen der Dornfortsätze zu. Isolierte Dornfortsatzfraktur, oft mehrere Dornfortsätze gleichzeitig betreffend, wird verursacht durch große, tangential wirkende Gewalten, ferner durch Stich oder Schuß. Symptome: Druckschmerz über der Frakturstelle, eventuell Krepitation und abnorme Beweglichkeit. Dislokation meist nur gering. Charakteristisch ist der beim Vorwärtsbeugen eintretende, bei Reklination nachlassende Schmerz. Diagnose ist leicht, bei stärkerer Dislokation kann Luxation der Körper vorgetäuscht werden, weil die Stelle der Wirbelkörper leer ist. Prognose bei isolierter Dornfortsatzfraktur günstig, weil Markläsion stets fehlt und die Heilung meist mit geringer Deformität erfolgt, allerdings mitunter mit Pseudarthrosenbildung. Therapie: Unblutige Reposition, Ruhiglagerung, gegen Schmerz und Hämatom lokal Kälte.

Isolierte Fraktur der Brust- und Lendenwirbelbögen infolge geschützter Lage selten. Symptome oft durch starke Schwellung maskiert, Rückenmarkssymptome (nur bei starker Depression) richten sich nach dem betroffenen Segment und dem Grad der Depression. Mitunter ist ein Vorwärtstreten des zugehörigen Dornfortsatzes tastbar. Diagnose ist — abgesehen vom Radiogramm — nicht immer zu machen; bei Fehlen von Rückenmarkssymptomen sowie des Verdachtes auf gleichzeitigen Körperbruch kann man sogar auf genaue Diagnose verzichten. Prognose ist aus dem Gesagten leicht abzuleiten. Mitunter gibt der Kallus durch Druck auf Nervenwurzeln Anlaß zur Entstehung von Neuralgien. Therapie: Fehlen Zeichen einer — partiellen — Markläsion, dann beschränkt man sich auf die für die Dornfortsatzbrüche angegebenen Maßnahmen; ist das Mark durch ein stark deprimiertes Fragment gedrückt, dann blutige Freilegung und Hebung mit Extraktion des Bruchstückes.

Wirbelkörperbrüche. Obenan stehen die Kompressionsfrakturen (darunter auch Keilfrakturen), für welche mutatis mutandis alles bei den Brüchen der Halswirbelkörper Gesagte gilt. Extreme Dislokation mit Zerreißung der Längsbänder kann zu vollkommener Querschnittstrennung des Rückenmarks führen (Totalluxationsfraktur Kochers). Diese Frakturen werden immer durch indirekte Gewalt erzeugt. Symptome: Oft wird im Moment des Unfalls ein Knall oder Krachen gespürt. Druckschmerz kann oft genug fehlen. Deformation kann durch eine alte Deformität maskiert sein. Functio laesa ist natürlich nur beim Fehlen von spinalen Erscheinungen zu beurteilen. Das Becken ist stark gesenkt und meist nach rückwärts geschoben. Stehen und Gehen ist oft ganz unmöglich, während in einzelnen Fällen überhaupt keine Beeinträchtigung der Beweglichkeit zu konstatieren ist und die Diagnose erst aus dem Auftreten von Kallus gemacht wird; daher die Regel, zweifelhafte Fälle als Fraktur zu behandeln. Auf Krepitation und abnorme Beweglichkeit wird man vernünftigerweise gar nicht prüfen. In Seitenlage der Patienten wird die Knickung der Wirbelsäule, als welche meist im Sinne der Kyphose auftritt und alle Abstufungen vom scharfen Gibbus bis zum »runden Rücken« zeigen kann, leicht zu erkennen sein. Allerdings kommt Spontanreposition während des Transportes vor, oder es kann bei reiner Kompression die Dislokation überhaupt fehlen, oder sie kann durch starke Schwellung verdeckt sein. Fast ein Drittel der Fälle kommt ohne Rückenmarksverletzung davon. Von spinalen Erscheinungen werden je nach der Höhe der Verletzung beobachtet: Aufhebung der Sensibilität bis zur Frakturstelle, von motorischen Lähmungen: solche der Interkostalmuskeln mit Respirationsstörungen, der Bauchmuskeln, des Mastdarms, der Darmmuskulatur mit

konsekutivem Meteorismus, Zwerchfellhochstand und Atmungsstörung, Koprostase, Harnretention, später Inkontinenz, Lähmung der Unterextremitäten. Rückenmarksverletzungen fehlen infolge der anatomischen Verhältnisse meistens bei Frakturen der Brustwirbel 11 und 12 und der Lendenwirbel. Die Diagnose kann nach dem Geschilderten oft erhebliche Schwierigkeiten machen. Prognose bei totaler Querschnittsläsion bis inklusive zum ersten Lendenwirbel immer letal, günstiger bei partiellen und bei Läsionen der Cauda equina; quoad functionem ist, insbesondere bei Unfallgutachten, die Prognose nur mit äußerster Vorsicht zu stellen, da oft genug Deformation und Funktionsstörung in gar keinem Verhältnis zueinander stehen. Therapie: Transport mit äußerster Vorsicht (Bahre) in möglichst überstreckter Haltung der Wirbelsäule. Redressement ohne Narkose, damit der Patient sofort auf Parästhesien oder ausstrahlende Schmerzen aufmerksam machen kann; vorerst Anlegung des Extensionsapparates, da in Extension das Redressement oft schon durch leichten Druck auf den Gibbus gelingt. Extension an den Beinen strengstens verboten! (Sicherer Dekubitus.) Zwei Assistenten extendieren den in Bauch- oder Seitenlage schwebend gehaltenen Patienten, während der seitwärts stehende Operateur mit den flach auf den Gibbus aufgelegten Händen einen leichten, sukzessive anwachsenden Druck ausübt. Doch bildet das vollständige und dauernde Gelingen der Reposition die Ausnahme.

Nach der Einrichtung Rückenlagerung, Glissonsche Schwebe; in der Landpraxis improvisiert man eine Rauchfußsche Schwebe auf folgende Weise: Kopf- und Fußteil des Bettes werden möglichst hoch oben durch zwei in der Längsrichtung des Bettes parallel verlaufende solide, womöglich eiserne Stangen verbunden. An diesen Stangen wird nun ein Stück sehr festen Segeltuches quer befestigt und so gerichtet, daß die Frakturstelle mitten darauf zu liegen kommt, während Kopf und Gesäß tiefer liegen. Auf diese Art erzielt man permanente Überstreckung. Selbstverständlich ist die Unterlage gut zu füttern, um Dekubitus zu verhüten. Wenn sich nach mehrtägiger Beobachtung zeigt, daß die Patellarreflexe nicht erloschen sind, i. e. daß nicht der ganze Querschnitt des Rückenmarks durchquetscht ist, kann man — vorausgesetzt daß hiervon ein besonderer Erfolg zu erwarten — an die blutige Reposition besonders tief deprimierter Fragmente schreiten. Primäre Operation ist nur gerechtfertigt bei frischen, durch Extension nicht behebbaren Bogenbrüchen, bei Schuß- und Stichverletzungen. Die Spätoperation kann nötig werden durch adhäsiv Prozesse an den Rückenmarkshäuten. Bass.

Wunden (Vulnera) sind durch Trauma entstandene Kontinuitätstrennungen, welche die Haut oder Schleimhaut durchsetzen. Je nach der Ätiologie bzw. dem verletzenden Werkzeug unterscheidet man: Schnitt- und Hiebwunde (V. scissum), Stichwunde (V. punctum), Quetschwunde (V. contusum), Rißwunde (V. lacerum), Rißquetschwunde (V. lacerocontusum), Bißwunden (V. morsum) und Schußwunde (V. sclopetarium). Je nach der Stellung der W. zur Achse des betreffenden Körperteiles spricht man von Längs- oder Querwunden. Penetrierende W. sind solche, welche ein Gelenk oder eine der großen Körperhöhlen eröffnen. Jede Verwundung erzeugt Schmerz, Blutaustritt und ein stärkeres oder geringeres Klaffen der Wundränder. Die Wundheilung erfolgt entweder durch Verklebung und Regeneration — per primam intentionem —, wobei das Fernbleiben jeder Infektion vorausgesetzt ist, oder unter Eiterung und Granulationsbildung — per secundam intentionem. Auf die histologischen Details kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Das Resultat der Wundheilung ist die Narbe. Die durch scharfrandige, rasch eindringende Instrumente erzeugten Stich-, Hieb- und Schnittwunden sind charakterisiert durch scharfe, glatte Ränder und das Fehlen von Suggillationen in den tieferen

Schichten. Dagegen zeigen Schnittwunden, welche mit stumpfen oder schartigen, langsam geführten Werkzeugen hervorgebracht wurden, rauhe Ränder und eine viel geringere Tendenz zu rascher Heilung als die ersterwähnten. Vorgetäuscht können Schnittwunden werden durch stumpfe Verletzungen an der Konvexität des Kopfes (Platzwunden), doch zeigen sich hier in der Umgebung die für die Kontusion charakteristischen Suffusionen. Trifft das verletzende Werkzeug die Oberfläche in mehr tangentialer Richtung, so entstehen, wenn noch eine Hautbrücke geblieben ist, Lappenwunden, oder das betreffende Weichteilstück kann ganz abgetrennt werden, Schnitt- und Hiebwunden können unter günstigen Bedingungen per primam heilen.

Quetschwunden entstehen durch Einwirkung stumpfer Gewalten. Die Wundränder sind durch Blutextravasate verfärbt und geschwollen (andrerseits kann eine sehr große Gewalt zu schwerer Anämisierung, Eindrückung und Verdichtung der Wundränder führen, das sind jene prognostisch ganz ungünstigen Fälle, welche zu Gangrän führen), unregelmäßig gezackt, fetzig, die Verletzung ist in der Tiefe meist ausgebreiteter als an der Außenfläche. Blutung kann trotz Zerreißung großer Gefäße fehlen, weil das gequetschte und zerrissene Gefäß sich aufrollt und so verschließt. Rißwunden zeichnen sich aus durch staffelförmige, oft weit klaffende Wundränder, meist geringe Blutung und Fehlen der Quetschungssymptome. Eine häufige Kombination stellen die Rißquetschwunden dar, in welchen sich beide Charaktere vereinigt finden. Die Riß- und Quetschwunden heilen fast stets nur per secundam.

Die Schußwunden, welche eine spezielle Form der Quetschwunden darstellen, zeigen eine Reihe von Charakteren, welche je nach der Feuerwaffe, dem Projektile, der Art des Auftreffens und der Schußdistanz verschieden sind. *a)* Der Streifschuß ist eine nur die Haut oder die oberflächlichen Weichteile betreffende, rinnenartige Wunde, welche durch tangentiales Auftreffen des Projektils ohne Eindringen desselben erzeugt wird. *b)* Der perforierende Schuß. Einschuß meist kleiner, Ausschuß etwas größer als das Kaliber des Projektils. *c)* Der blinde Schußkanal entsteht, wenn das Projektil stecken bleibt oder aus der Einschußöffnung herausfällt.

Bei Schüssen aus großer Nähe findet man die Umgebung des Einschusses verbrannt und von eingedrungenen Pulverpartikeln geschwärzt. Kleiderfetzen werden oft mit in die W. hineingerissen. Die modernen Kriegsgeschosse erzeugen auf Distanzen von 400—1200 *m* glatten Durchschlag, auf kurze Distanzen dagegen Explosivwirkungen, die sich in ausgedehnter Zerreißung und Knochensplitterung äußern. Die Diagnose der W. ergibt sich aus der Anamnese und den Symptomen, die Prognose aus der Art der Verletzung, der Dignität des verletzten Organs und dem Vorhandensein oder Fehlen von Wundinfektion, selbstverständlich auch von der Art der ersten Hilfeleistung. Für alle mit Erde verunreinigten W. kommt auch noch die Gefahr des Tetanus in Betracht.

Die Therapie hat in erster Reihe die Fernhaltung der Infektion (Asepsis) oder die Bekämpfung der bereits erfolgten (Antisepsis) anzustreben. W., welche nach ihrer Entstehung eine Heilung per primam erwarten lassen (Schnitt-, Hieb- und Stichwunden), unter vorauszusetzender Wahrscheinlichkeit »reiner« Verletzung, werden durch Naht verschlossen, aseptisch verbunden und (bei Extremitätsverletzungen) durch Fixierung der Extremität versichert. Alle primär als unrein anzusehenden W. (Riß-, Quetschwunden, Maschinverletzungen) werden nach sorgfältigster Reinigung (Abreibung der Umgebung mit Alkohol und Äther, Abspülung der W. mit physiologischer Na Cl-Lösung, sorgfältiger Entfernung von Erd-, Holz- u. a. fremden Partikeln, Glätten der fetzigen Wundränder mit der Schere) antiseptisch verbunden. Für alle diese unreinen W. hat Schloffer eine in vielen Fällen sehr gute Erfolge aufweisende Methode angegeben, welche in dem Ausgießen der ganzen W. mit Balsam. peruvian. besteht, wobei darauf zu achten ist, daß auch alle Nischen der W. gehörig

ausgegossen werden. Darüber kommt ein gewöhnlicher trockener Verband mit steriler Gaze, welcher einige Tage liegen bleiben kann. Schloffer sieht die Ursache dieser Wirkung einerseits in der zu beobachtenden Leukozytose, andrerseits in einer Art Einbalsamierung der W., endlich in der antiseptischen Wirkung des Balsams. In den meisten Fällen heilen die so behandelten W. ganz glatt, dagegen ist die Perubalsambehandlung nicht imstande, eine bereits erfolgte Tetanusinfektion aufzuhalten.

Die Behandlung der Schußwunden richtet sich nach den besonderen Umständen; ist das Projektil tastbar oder durch Röntgenuntersuchung leicht nachzuweisen, dann kann man es aufsuchen und entfernen, vorausgesetzt, daß hierbei kein lebenswichtiges Organ angegangen werden muß, in welchem Fall man den Pat. doch lieber einem Spitale zuweist. Oft genug aber wird man auf die Entfernung verzichten und sich damit begnügen müssen, Infektion fernzuhalten und glatte Heilung zu erzielen. Bass.

X.

Xeroderma pigmentosum, ein sehr seltenes Hautleiden, tritt in den ersten Lebensjahren, gewöhnlich bei mehreren Geschwistern zugleich, an den dem Sonnenlicht ausgesetzten Körperteilen, Gesicht und Händen, auf. Nach einem erythematösen Vorstadium, in welchem die Haut ein gedunsenes, schuppendes Aussehen hat (Erythrodermie), stellt sich der charakteristische Symptomkomplex in Gestalt von zahlreichen Pigmentflecken, Teleangiektasien und zirkumskripten Hautatrophien ein. Aus den Pigmentationen entstehen, meist im Laufe von Jahren, maligne Tumoren (Sarkome und Karzinome). Um diesen Ausgang möglichst zu verzögern, empfiehlt sich — behufs Abhaltung der ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts — das Tragen von Kurkuma-Schleiern. Anderweitige therapeutische Maßnahmen haben wenig Aussicht auf Erfolg. Freund.

Xerosis conjunctivae ist eine Vertrocknung der Bindehaut und des derselben entsprechenden oberflächlichen Blattes der Hornhaut (Xerosis corneae). Die eingetrocknete Konjunktiva ist weiß, fettig glänzend, epidermisähnlich, oft mit weißlichem Schaume bedeckt, die Hornhaut matt, glanzlos trübe. Die Tränensekretion ist zumeist herabgesetzt oder vollkommen sistiert. Die X. ist keine Erkrankung sui generis, sondern ein Symptom 1. lokaler Affektionen (Narbentrachom, Verbrennungen und Verätzungen, Pemphigus, Ektropium, Lagophthalmus), 2. allgemeiner Erkrankungen (Hemeralopie, Keratomalacie). Therapie: kausal, d. i. bei den lokalen Erkrankungen zumeist operativ, ferner symptomatisch: Einstreichen indifferenter Salben (Acidi borici 3·0, Lanolin, Vaselini aa. 5·0), Einträufelungen von Öl, Glyzerin, Anlegung eines Verbandes. Teich.

Z.

Zahnbeinhautentzündung (Periodontitis, Perizementitis, Periostitis alveolaris etc.). Zumeist bei eitrigem oder septischem Zerfall der Zahnpulpa (Pulpitis totalis und Pulpitis gangraenosa) infolge Übergreifens der Entzündung auf die Wurzelhaut; gelegentlich im Verlaufe einer Wurzel- oder Nervenbehandlung durch unvorsichtige Sondierung etc., infolge Durchpressens von Füllungsmaterial oder septischen Kanalinhalts durch den Apex; durch in die Zahnfleischtasche geratene Fremdkörper, durch bei zahnärztlicher Behandlung vergessene Ligaturen (Gummiring, Faden), durch forcierte Zahnseparation, durch zu hohen Aufbiß etc.; durch schlechten Verschluß oder überlange Einwirkung einer Arseneinlage (toxische Z.), im Beginn der Phosphornekrose, im Verlauf ulzeröser und gangränöser Stomatitis; endlich im Zusammenhang mit Diabetes, Tabes (siehe »Alveolarpyorrhöe«) etc.

Die akute Z. beginnt mit dumpfen, gelinden Zahnschmerzen, zu denen sich das Gefühl von Schwere im Zahne gesellt; der Patient fühlt den Zahn wie verlängert und das Beißen auf demselben schafft ihm anfangs eine vorübergehende Schmerzlinderung. Bald aber wird der Zahn auf Druck und Perkussion sehr empfindlich. Heißes Wasser, horizontale Lage, Erhitzung, Aufregungen und körperliche Anstrengung steigern den Schmerz; kaltes Wasser setzt ihn herab. Druck in der Höhe der Wurzelspitze wird schmerzhaft empfunden (apikaler Druckschmerz). Der Schmerz steigert sich immer mehr, wird nagend, bohrend und nimmt gegen Abend noch mehr zu, er ist fast immer auf den erkrankten Zahn und seine nächste Umgebung beschränkt und läßt sich daher genau lokalisieren. Das Zahnfleisch ist, besonders in der Höhe der Wurzelspitze, gerötet und geschwellt, die leiseste Berührung des Zahnes wird nun unerträglich (Eiterungsstadium). Die Juga alveolaria sind verstrichen, die Weichteile der Umgebung schwellen ödematös an; man findet das Ödem an der Ober- oder Unterlippe, am unteren Augenlid, an der Wange oder in der Submaxillargegend. Die regionären Lymphdrüsen sind geschwellt und schmerzhaft. Bei der Erkrankung des III. und manchmal auch des II. unteren Mahlzahnes entsteht entzündliche Kieferklemme. Wenn die Schwellung ihren Höhepunkt erreicht hat (es ist das zur Zeit, wenn der bisher in der Zahnzelle eingeschlossene Eiter den Kieferknochen durchbricht), lassen die Schmerzen nach. Die früher harte Anschwellung am Alveolarkörper wird weich und zeigt Fluktuation: es hat sich ein gingivaler oder subperiostaler Abszeß gebildet (Parulis). Dieser wölbt sich als ein dunkelrot gefärbter, prall-elastischer Wulst zwischen Wangenschleimhaut und Alveolarfortsatz hervor, indem er das Vestibulum oris ausfüllt und bis in das Niveau des Zahnes steigt; gleichzeitig besteht Stomatitis catarrhalis. Bricht der Abszeß spontan durch oder wird er mit dem Messer eröffnet, so entleert sich neben Blut übelriechender, gelblichgrüner Eiter. Wenn nicht gleichzeitig der schuldtragende Zahn ent-

fernt wird, so schließt sich der Abszeß nicht vollkommen, sondern hinterläßt eine Fistel. — Der Spontandurchbruch erfolgt zumeist labial- (respektive bukkal-)wärts durch die Corticalis, das Periost und das Zahnfleisch und führt so zur Bildung einer in die Mundhöhle ausmündenden Fistel, Fistula gingivalis, Zahnfleischfistel. Die Eiterungen, die von den zentralen oberen Schneidezähnen ausgehen, brechen fast ausnahmslos, die vom oberen Eckzahn stammenden immer an der labialen Fläche des Alveolarfortsatzes durch. Bei den lateralen oberen Schneidezähnen ist der Durchbruch nach der Gaumenseite relativ häufig; manchmal findet man neben einem sich halbkugelförmig vorwölbenden subperiostalen Gaumenabszeß eine labiale Zahnfleischfistel. Auch die oberen Mahlzähne geben gelegentlich, bei Erkrankung der palatinalen Wurzel, Anlaß zur Bildung eines Gaumenabszesses und einer Gaumenfistel. In seltenen Fällen bricht der Eiter in die Nase (Schneidezähne, Eckzahn und I. Backenzahn) oder in das Antrum Highmori (II. Backenzahn, I. und II. Mahlzahn) durch. Der Nachweis eines solchen Durchbruches gelingt durch Sondierung und Durchspritzen von Flüssigkeit. — Eiterungen, die von den Zähnen des Unterkiefers herrühren, brechen auch meist nach vorne, also labial oder bukkal durch und führen zur Bildung von Zahnfleischfisteln, die im Vestibulum oris ausmünden. Seltener ist der Durchbruch nach der Lingualseite mit Abszeßbildung in der Sublingualgegend. Am häufigsten kommt er bei Eiterungen, die von den Mahlzähnen ausgehen, vor. Wir finden dann starke Kieferklemme, ein hartes Infiltrat am Mundhöhlenboden, Schwerbeweglichkeit der Zunge, erschwertes Schlucken und eventuelle Vereiterung der regionären Lymphdrüsen, kurz die bedrohlichen Erscheinungen einer phlegmonösen Entzündung des Mundhöhlenbodens. — Bei erschwertem oder verzögertem Durchbruch, bei nicht rechtzeitigem Eingreifen oder Hinschleppen des Prozesses, bei Ansammlung und Senkung des Eiters zwischen den Muskeln und Faszien kommt es manchmal, und zwar besonders häufig von Zähnen des Unterkiefers aus, zum Durchbruch durch die äußere Haut, also zur Bildung einer Hautfistel, Fistula dentalis (siehe »Zahnfistel«). — In besonders schweren Fällen greift der Entzündungsprozeß vom Periost auf den Kieferknochen über; man spricht dann von einer Ostitis (Osteomyelitis circumscripta). Sie entsteht außerdem nach einem Trauma, durch Infektion des Knochenmarkes nach einer Extraktion und bei Vernachlässigung der Extraktionswunde; ferner durch Einwirkung gewisser Gifte (Phosphor, Quecksilber, Perlmutter etc.). Die Ostitis charakterisiert sich durch die graduell gesteigerten Symptome der Periostitis: Harte, diffuse, ausgedehnte Schwellung des Kieferknochens; die Gesichtshälfte geschwollen, heiß und gerötet; schmerzhafte Schwellung der regionären Lymphdrüsen und des periglandulären Gewebes; Stomatitis; die Knochenberührung sehr schmerzhaft; heftig bohrende, stetig wachsende Schmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber. Sie kommt häufiger am Unterkiefer vor; bei Ausgang vom III. oder II. Mahlzahn Kieferklemme. Am Unterkiefer kommt es auch durch den Umstand, daß die Dicke der Knochenwand dem Eiterdurchbruch besonderen Widerstand bietet, oft zu schweren Komplikationen — zur Bildung eines subperiostalen Abszesses mit ausgedehnter Abhebung des Periosts, Bloßlegung des Knochens und Nekrose; zu Senkungsabszessen mit äußerer Fistelbildung; in seltenen Fällen kommt es infolge Durchbruchs in die Lunge, in die Pleura oder durch Ausbreitung der Eiterung gegen die Orbita und das Gehirn zu letalem Ausgang.

Nach wiederholten akuten Entzündungen entsteht die chronische Form der Z.: Mäßig große, harte, fast schmerzlose Schwellung der Kieferpartie mit oder ohne Durchbruchstelle mit stecknadelkopf- bis linsengroßem Granulationswulst an der Öffnung (Fistula gingivalis). Zeitweise kommt es infolge von Verklebung oder Verstopfung des Fistelmaules zu geringfügigen akuten Nachschüben, die mit der Entleerung einiger Tropfen blutig-eitrigen

Sekretes endigen, um sich nach Wochen oder Monaten zu wiederholen. — Die chronische Z. führt manchmal nach Vereiterung der Beinhaut zu einem Resorptionsprozeß an der Wurzelspitze (Necrosis apicalis). Die Wurzel ist dann an ihrem Ende nicht rund und glatt, sondern scharfkantig und sieht wie angenagt aus; eine vorhandene Fistel kommt trotz Behandlung nicht zur Heilung. — In wieder anderen Fällen kommt es zur Bildung eines intraalveolaren Abszesses, eines Knochenabszesses in der Spongiosa des Alveolarkörpers. Der Eiter fließt entweder durch den Wurzelkanal (blinder Abszeß) oder entlang der Wurzel durch die Alveole oder durch eine Fistel ab; bei Abflußverhinderung treten schwere akute Erscheinungen auf. Die eröffnete Abszeßhöhle enthält eine oder mehrere nekrotische, mit Granulationen bedeckte Zahnwurzelspitzen. Beim Fortschreiten des Prozesses und bei langem Bestand des Abszesses kommt es zu Alveolarnekrose, so daß die Zahnreste und Wurzeln oft nur mehr durch spangenförmige Knochenbrücken festgehalten werden. Größere derartige Alveolarabszesse bilden sich im Bereiche der Backen- und Mahlzähne. Ein für den Knochenabszeß charakteristisches Symptom ist das sogenannte Wurzelschwirren, welches der an der Wurzelspitzengegend aufgelegte Finger bei der Perkussion des kranken Zahnes fühlt (besonders deutlich bei Front- und Backenzähnen). Bei der Injektion von Flüssigkeit durch den Wurzelkanal wölbt sich die Abszeßwand, falls die Lamina corticalis schon zugrunde gegangen ist, vor. — Nicht selten führt die Z. sowohl in der akuten als chronischen Form zur Bildung eines abszeßartigen Gebildes an der Wurzelspitze, Abscessus apicalis und Periodontitis chron. granulomatosa. Man findet dann an der Wurzelspitze des extrahierten Zahnes oder Wurzelrestes einen kleinen, hanfkorn- bis kirschkerngroßen, kugeligen oder eiförmigen Sack oder dessen zerrissene Reste. Es ist das eine durch bindegewebige Wucherung des Periodontiums enstandene Granulationsbildung, die in Form einer Haube die Wurzelspitze bedeckt, die sogenannte radikuläre Fungosität. Das Wachstum dieser Granulome geschieht auf Kosten des Knochengewebes und hat daher einen oft lochförmigen Knochendefekt zur Folge.

Therapie. Sofortige Extraktion, wenn der Zahn nicht mehr erhaltungsfähig oder an der Erhaltung des Zahnes (resp. der Wurzel) nicht viel gelegen ist, besonders dann, wenn er schon öfter periodontitisch erkrankt war; die Extraktion ist auch bei Backen- und Mahlzähnen, insbesondere des Unterkiefers, wenn die Eiterung schon Fortschritte gemacht hat, angezeigt und keinesfalls lange hinauszuschieben. Vorhandene Schwellung ist absolut keine Kontraindikation zur Extraktion; nach derselben treten oft heftige, stundenlang andauernde Schmerzen auf. Bei wertvollen Zähnen und Extraktionsverweigerung muß der kariöse Herd weit eröffnet werden, um die Pulpakammer von den sie füllenden septischen Stoffen und Gasen zu befreien und dem Eiter die Möglichkeit zum Abfluß zu geben; aus dem gleichen Grunde muß eine Füllung, welche die darunter verjauchte Pulpa deckt und verschließt, vor allem anderen entfernt resp. der Zahn eröffnet (trepaniert) werden.

Wenn dem Eiter und den im Wurzelkanal angesammelten Infektionsstoffen durch Eröffnung des Zahnes ein Ausweg geschafft wird, lassen sich oft Zähne erhalten, die schon ausgedehnte Eiterungen verursacht hatten. Dieser Forderung gegenüber treten die sonstigen therapeutischen Maßnahmen (vide unten) ganz in den Hintergrund. Nach Ablauf der akuten Symptome tritt die zahnärztlich-konservative Behandlung (Wurzel-, Fistelbehandlung, Maxillotomie, Resektion der Wurzelspitze) in ihre Rechte.

Als ableitendes Mittel dienen im Beginn der Z. Blutentziehung durch Setzen von 3—4 Blutegeln oder durch Inzisionen des Zahnfleisches in der Gegend der Wurzelspitze; kaltes Wasser, Eisstückchen. Pinselungen der Zahnfleischpartie und Umgebung mit Jodtinktur mehrmals täglich in Pausen von 10—15 Minuten oder Pinselung mit

Rp. Tinct. jodi,
Tinct. Aconiti . . . . . aa. 5·00
S. Zum Pinseln des Zahnfleisches 2—3mal täglich.

Rp. Tinct. Aconiti,
Chloroformii . . . . . aa. 5·00
S. wie oben.

Auflegen von Kapsikumpflaster oder eines in Senfgeist getauchten Leinwandläppchens auf das Zahnfleisch; heiße Fußbäder, Abführmittel. Gegen Schmerzen und Schlaflosigkeit: Innerlich Phenacetin oder Antipyrin 0·50—1·00 2- bis 3mal täglich oder

Rp. Phenacetini . . . . . 0·75
Antipyrini . . . . . 1·00
Morph. hydrochl. . . . . 0·02
Mf. Pulv. Nr. I.
DS. $^1/_2$ Pulver zu nehmen, eventuell nach einer halben Stunde die andere Hälfte.

Rp. Morph. hydrochl. . . . . 0·04
Sacch. albi . . . . . 2·00
Mf. Pulv. div. in dos. Nr. quatuor.
DS. 1 Pulver vor dem Schlafengehen.

Rp. Pyramidoni . . . . . 1·00
Div. in dos. Nr. quinque.
DS. 1—2 Pulver abends zu nehmen.

Rp. Phenacetini . . . . . 0·80
Pyramidoni . . . . . 0·40
Codeini . . . . . 0·02
Coffeini . . . . . 0·04
Mf. Pulv. div. in dos. Nr. quatuor.
DS. In halbstündigen Pausen je ein Pulver bis zum Schwinden der Schmerzen zu nehmen.

Später, wenn die Eiterung schon eingetreten oder unvermeidlich ist: warme Breiumschläge, Wange mit warmem Leinöl einreiben, mit Watte und Tuch warm verbinden; Spülungen mit heißem Tee (Kamillen, Salbei, Spec. emollient. etc.) oder

Rp. Fol. Hyoscyami,
Herb. Malvae aa. p. aequ.
Mit oder ohne Zusatz von etwas Opiumtinktur.
DS. Tee.

Rp. Decoct. Althaeae . . . . . 200·00
Tinct. opii s. . . . . 2·00
Aqu. Menth. pip. . . . . 10·00
DS. Mundwasser.

Fluktuierende Abszesse müssen mit Spitzbistouri oder besonderer Lanzette frühzeitig und ausgiebig gespalten werden; das gilt ganz besonders für palatinale Abszesse, welche oft rezidivieren und erst nach tiefer Spaltung oder nach Exzision eines Stückchens der Schleimhaut endgültig verheilen. Der Schnitt soll möglichst senkrecht gegen den Knochen geführt werden. Bei Durchbruch in die Sublingualgegend rechtzeitig tiefe Inzisionen. Bei Eintritt schwerer Erscheinungen (Ostitis) genügt oft die Abszeßspaltung vom Munde aus nicht; rasche Hautinfiltration und tiefe Fluktuation erfordern die Inzision von außen. Nach rechtzeitiger Entleerung des Eiters gehen alle Symptome langsam zurück, nur die Sekretion aus der Fistelöffnung dauert bis zur Ausstoßung oder Entfernung des Sequesters an. Sonst warte man unter antiseptischen Spülungen die vollkommene Lockerung eventueller Sequester ab (oft erst nach 4—8 Wochen und später). Restierende Knochenschwellung pinsle man mit Jodtinktur; Unguent. ciner. oder Jodsalbe zum Einreiben der äußeren Haut. Bei drohendem Durchbruch durch die Haut wird der Gebrauch der Jodsalbe und eines festanliegenden Kopftuches empfohlen. Als Mundwasser: Rotkalium, Thymol etc. Bum.

Zahndurchbruch und Zahnwechsel. Die 20 Milchzähne kommen im Laufe der ersten zwei Lebensjahre zum Durchbruch. Es treten zuerst die unteren und bald darauf die entsprechenden oberen Zähne durch. Mit dem 6. Lebensjahre beginnt die zweite Dentition, welche mit dem Durchbruch der ersten bleibenden Molaren eingeleitet wird; diese vier Zähne treten aber nicht an die Stelle eines Milchzahnes, sondern stellen sich im Kieferbogen an das Ende der Zahnreihe. Die Milchzähne werden um dieselbe Zeit in derselben Reihenfolge, in der sie zum Durchbruch kommen, lose, also zuerst die unteren, dann die oberen. Die Backenzähne treten an Stelle der Milchmahlzähne. Die lose gewordenen Milchzähne besitzen zumeist nur Reste ihrer Wurzeln oder sie sind ganz wurzellos; oft sind sie zwischen den Wurzeln usuriert. Diese Veränderungen sind auf einen besonderen Resorptionsprozeß zurückzuführen.

Zahnungstabelle:

Milchgebiß		Bleibendes Gebiß
7.—8. Monat	Zentrale Schneidezähne	7.—8. Jahr
8.—12. „	Laterale „	8.—9. „
18.—20. „	Eckzähne	11. „
13.—16. „	I. Backenzähne	9.—11. „
23.—25. „	II. „	10. „
	I. Mahlzähne	6.—7. „
	II. „	12.—14. „
	III. „	16.—25. „ oder später

Die neuere Forschung erkennt die dem Zahndurchbruch und dem Zahnungsprozeß früher zugeschriebenen Erkrankungen nicht an und kommt zur Schlußfolgerung, daß die im Zahnungsalter beobachteten Störungen im Allgemeinbefinden des Kindes mit der Dentition in keinem Zusammenhang stehen, sondern nur zufällig mit ihr zeitlich zusammenfallende Krankheitszustände darstellen. Die Dentition ist ein gefahrloser physiologischer Prozeß; gelegentliche lokale Reizzustände kommen aus rein mechanischen Momenten dann zur Beobachtung, wenn ein durchgebrochener Milchzahn (besonders Milchmahlzahn) infolge des Mangels eines Gegenzahnes das über den noch nicht durchgebrochenen Zahn gespannte und geschwellte Zahnfleisch drückt und quetscht, was entzündliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches zur Folge hat. Daraus erklärt sich die üble Laune des Kindes, sein Schreien und seine Unruhe. Mit dem vollständigen Durchbruch der Zahnkrone hört das Leiden sofort auf: das Spalten der Gingiva über der Krone in Form eines Kreuzschnittes schafft rasche Erleichterung.

Von großer Bedeutung ist der erschwerte Durchbruch der Weisheitszähne, besonders im Unterkiefer, infolge von Raummangel oder infolge der zu straffen Beschaffenheit der den dritten Molar deckenden Zahnfleischpartie. Oft kommt es nur zu vorübergehender Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, zu Ohrenschmerzen und zu Schlingbeschwerden; in anderen Fällen führt die Spannung des Zahnfleisches über der Krone zu unerträglichen Schmerzen. Die Beschwerden hören mit dem Durchbruch des Zahnes auf. In manchen Fällen stemmt sich der schräg emporsteigende untere Weisheitszahn gegen die distale Wurzel des zweiten Mahlzahnes oder gegen dessen Zahnhals fest; das Zahnfleisch über dem dritten Molar ist gerötet, stark geschwellt und auf die leiseste Berührung sehr empfindlich, Schlingbeschwerden, leichte Kieferklemme und Drüsenschwellung vervollständigen das Krankheitsbild (Angina dentaria). Infolge von Ver-

letzungen des geschwellten Zahnfleisches durch den aufbeißenden Antagonisten nehmen die Entzündungserscheinungen zu. Zumeist erfolgt Spontanheilung nach dem Durchbruch des unteren Weisheitszahnes. Gelegentlich führt der Druck des dritten im Kiefer eingeschlossenen Molaren zur Resorption der Wurzeln des zweiten Mahlzahnes, der schließlich locker wird und entfernt werden muß. In wieder anderen Fällen aber geht die Entzündung auf das Periost und den Kieferknochen über. Wir finden die Zeichen einer schweren Periostitis, Kieferschwellung, hochgradige Kieferklemme; die Sonde tastet den unter dem Zahnfleisch versteckten Zahn; beim Emporheben des den Zahn deckenden Schleimhautlappens und beim gewaltsamen Öffnen des Mundes quillt grüngelber Eiter hervor; Patient klagt über heftig bohrende und reißende Schmerzen. Es kann zur Abszeßbildung mit Durchbruch neben dem zweiten Molar oder durch die Wange nach außen (etwas vor dem Unterkieferwinkel) und zu Knochennekrose, eventuell zu Pyämie etc. kommen. Nach der Eröffnung des Abszesses (spontan oder durch Inzision) gehen alle Erscheinungen langsam zurück, doch verbleibt häufig eine chronische Gingivitis mit Neigung zu akuten Steigerungen. Therapie: wie bei Periodontitis und Ostitis. Im Beginne der Erkrankung gelingt es oft, den Prozeß durch eine tiefe, Zahnfleisch und Periost durchtrennende, bis auf die Krone dringende Inzision oder besser noch durch die Exzision eines Stückes der Gingiva mit nachfolgender Tamponade der Tasche (mit Jodoformgaze) zum Rückgang zu bringen. In schweren Fällen gehe man an die Extraktion des Weisheitszahnes und falls diese mit der Zange nicht möglich ist, so verwende man den Hebel (Lecluse) oder den Drehmeißel (Partsch). Wenn der zweite Molar kariös ist, entferne man diesen und lasse den Weisheitszahn an dessen Stelle rücken. Falls der Biß des Antagonisten die Entzündung unterhält, so schleife man seine Höcker ab oder man extrahiere ihn.

Der erschwerte Durchbruch des oberen Weisheitszahnes (infolge Raummangels) macht sich gelegentlich dadurch geltend, daß der Zahn in schiefer Richtung nach außen gegen die Wange zu durchbricht und zur Entstehung eines Druckgeschwürs an der Wangenschleimhaut führt. Therapie: Extraktion.

Bum.

Zahnextraktion. Im allgemeinen sollen nur Zähne, deren konservative Behandlung nicht möglich ist oder mit einem Mißerfolg endete, extrahiert werden. Dagegen sind alle Zahnreste und Wurzeln, die nicht zum Aufbau von Kronen, zur Befestigung von Stiftzähnen etc. dienen, ohne Rücksicht darauf, ob sie Schmerzen verursachen oder nicht, zu entfernen; ebenso auch jene Zahnreste, welche zu Abszeßbildungen, zu Periostitiden, Nekrosen usw. geführt haben. Im übrigen aber soll jeder Zahn, wenn irgend möglich, erhalten (gefüllt), respektive der zahnärztlichen Behandlung zugeführt werden. Das gilt auch für die Milchzähne: Im allgemeinen sollen Milchzähne nur dann gezogen werden, wenn der Zahnwechsel es verlangt. Man soll sie entfernen, wenn sie lose geworden sind und durch ihre Persistenz einen abnormen Durchbruch des bleibenden Zahnes zur Folge hätten, oder wenn für schon durchbrechende permanente Zähne Platz geschaffen werden muß. Kariöse Milchzähne sollen so wie die bleibenden Zähne gefüllt werden; auch pulpakranke Milchzähne können erfolgreich erhalten werden. Abgestorbene Milchzähne sind besonders dann zu entfernen, wenn sie wurzelkrank sind und zu eitrigen Entzündungen geführt haben: man erkennt das an der Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, an der Lockerung und dem Längerwerden des Zahnes, an der Eiterung aus der Zahnfleischtasche, der regionären Lymphdrüsenschwellung etc. Die frühzeitige, planlose Extraktion der Milchzähne hat oft Stellungsanomalien der bleibenden Zähne zur Folge. Vorhandene Kieferschwellung ist keine Kontraindikation zur Z.

Die Extraktion geschieht zumeist mit der Zange, nur in ganz besonderen Fällen finden andere Instrumente, Hebel und Schrauben, Anwendung. Entsprechend den verschiedenen anatomischen Verhältnissen kommen für die einzelnen Zähne verschiedene Zangen in Anwendung. (Siehe Fig. 251 – 260.) Jede Zange muß zur Entfernung eines Zahnes so angelegt werden, daß ihre beiden Blätter unter das Zahnfleisch gegen den Zahnhals zu vorgeschoben werden, bis sie an den knöchernen Alveolarrand anstoßen; immer muß darauf geachtet werden, daß das Zahnfleisch möglichst wenig verletzt werde und daß die Zangenblätter in die Richtung der Zahnachse zu stehen kommen. Auf das Anlegen der Zange folgt das Schließen derselben. Vor der eigentlichen Extraktion muß der in der knöchernen Zahnzelle fest eingeschlossene Zahn durch besondere Bewegungen gelockert werden. Diese Lockerungsbewegungen haben die Aufgabe, den Zahn aus der Zelle loszulösen und gleichzeitig die Zahnzelle selbst, und zwar besonders in der Zahnhalsgegend, zu erweitern, um die Wurzeln durch das Alveolarloch durchtreten

Fig. 251.

Zange für obere Schneidezähne und Eckzähne.

Fig. 252.

Zange für obere Backenzähne und für Wurzeln des Oberkiefers.

Fig. 253.

Zange für die Mahlzähne des Oberkiefers. (*A* für die rechte Seite, *B* für die linke Seite.)

Fig. 254.

Zange für obere Weisheitszähne.

zu lassen. Die Lockerungsbewegungen sind wieder im Einklang mit den anatomischen Verhältnissen bei den verschiedenen Zähnen verschieden auszuführen: so z. B. werden obere, einwurzelige Zähne mit rundlich-konischen Wurzeln durch Rotationsbewegungen in der Längsachse aus ihrer Verbindung gelöst; die Zähne des Unterkiefers, dann Zähne mit abgeplatteten, flach gedrückten oder gekrümmten Wurzeln, sowie alle mehrwurzeligen Zähne lockert man durch seitlich-luxierende Bewegungen, durch Rütteln oder Stürzen. Wenn man beim Extraktionsversuche ein Abgleiten der Zange fühlt, so stoße man sie noch mehr gegen den Zahnhals zu hinauf respektive hinunter. Zur Entfernung von Wurzeln verwendet man besondere Wurzelzangen, die aber nicht an die gebrechlichen Kronenreste, sondern über dem Alveolarrand angelegt werden müssen. Oft wird man gut tun, auch bei noch vorhandener Krone die Wurzelzange zu verwenden; es gilt das für Zähne mit vorgeschrittener, unterminierter Karies, die unter dem Drucke der mächtigen Zahnzange zusammenbrechen könnten. In wieder anderen Fällen empfiehlt

sich vor dem Gebrauch der Wurzelzange die Trennung der einzelnen Wurzeln in der Alveole etc. Bei der Entfernung schwer zugänglicher und versteckt liegender oberer Mahlzahnwurzeln leisten die sogenannten Bajonettzangen ausgezeichnete Dienste. Eine besondere Art von Zangen sind die Resektionszangen (siehe Fig. 261), deren Zangenblätter scharfkantig aufeinanderstoßen; sie dienen zur Durchtrennung und zur teilweisen Entfernung der Alveolarwände und sollten wegen der durch ihren Gebrauch gesetzten schweren Verletzung möglichst wenig verwendet werden.

Zur Entfernung der Milchzähne dienen kleinere und graziler gebaute Zangen. Milchzahnreste und -Wurzeln entfernt man zumeist mit hebelartigen Instrumenten, dem geraden und dem geknickten Wurzelhebel (siehe Fig. 262), die in gleicher Art wie der Gaisfuß (siehe Fig. 263) auch bei der Entfernung unterer Mahlzahnwurzeln der bleibenden Gebisse Anwendung finden. Zu gleichen Zwecken dienen verschiedene Sorten von Hebeln (Vajna, Loos, siehe Fig. 264, 265), der Drehmeißel (Partsch) usw. Der Hebel (Lecluse, siehe

Fig. 255. Schließende Zange für untere Schneidezähne und Wurzeln.

Fig. 256. Nicht schließende Zange für untere Wurzeln und für stark zerstörte Mahlzähne.

Fig. 257. Zange für untere Mahlzähne, beiderseits zu gebrauchen.

Fig. 258. Zangen für untere Mahlzähne (*A* für die rechte Seite, *B* für die linke Seite), in der Ansicht von oben und von der Seite.

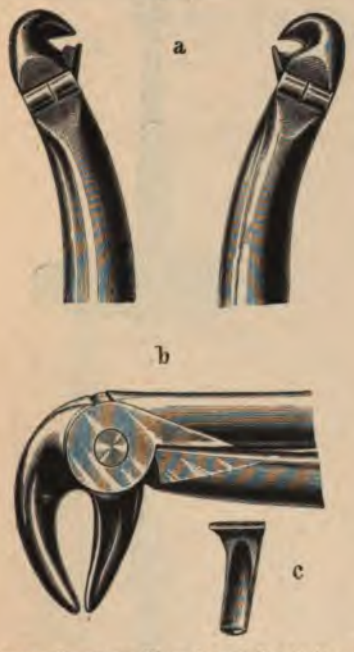
Fig. 266) leistet ferner beim Stürzen des unteren Weisheitszahnes, besonders in Fällen von Kieferklemme, ausgezeichnete Dienste. Mit den Wurzelschrauben (siehe Fig. 267) entfernt man stark ausgehöhlte oder tiefsitzende Wurzeln der Frontzähne.

Das äußerste Mittel zur Entfernung von tiefsitzenden frakturierten Wurzeln ist die Ausmeißelung derselben durch Abtragung der Kieferwand. Es gilt das vorzüglich für Fälle von periostitisch erkrankten Wurzeln, die unbedingte Entfernung erfordern. Wenn aber ein an Pulpitis erkrankter Zahn beim Extraktionsversuche frakturiert wurde, so kann man durch Kokainisierung der bloßgelegten Pulpa und eventuelle Extraktion des Zahnmarkes die Schmerzen lindern oder beseitigen; die Wurzeln sind allerdings später zu entfernen oder zu behandeln. Falls bei der Z. eine Wurzelspitze, welche nicht periostitisch krank war, im Kiefer zurückgeblieben ist, so tut man am besten, wenn man deren Entfernung auf mehrere Wochen verschiebt, da das Fassen des Wurzelfragmentes durch den Schwund der Kieferknochen erleichtert wird. Bei jeder Extraktion muß wie bei jedem operativen Ein-

griff als Hauptgrundsatz daran festgehalten werden, daß man das Operationsfeld ganz genau übersieht; niemals darf mit der Zange oder dem Hebel planlos, gleichsam ins Blinde hinein, gearbeitet werden. Bezüglich der weiteren Details über die Extraktion der einzelnen Zähne sei auf die chirurgischen und zahnärztlichen Lehr- und Handbücher verwiesen. Die Z. selbst kann wohl nur durch praktische Übung erlernt werden.

Unter Umständen bietet die Entfernung eines Zahnes ganz besondere Schwierigkeiten: Es ist das z. B. dann der Fall, wenn die Wurzeln

Fig. 259.



Zangen für untere Wurzeln und für stark zerstörte Mahlzähne (*a* für rechts und links; *b* Seitenansicht; *c* Innenseite eines Schnabelteiles).

Fig. 260.

Über die Kante gekrümmte Zangen für untere Schneidezähnewurzeln.

Fig. 261.

Bajonettförmige Resektionszange.

Fig. 262.

Wurzelhebel.

Fig. 263.

Gaisfuß.

eines Zahnes an den Enden miteinander verwachsen sind und daher ein Stückchen des Septum umfassen; die Extraktion kann nur gelingen, wenn auch dieses Stückchen Knochen mit abgesprengt wird. Ähnliche Schwierigkeiten bietet die Extraktion von Zähnen mit abnorm gekrümmten oder winkelig geknickten Wurzeln, die Entfernung von gedrängt stehenden Zähnen usw. Am häufigsten sind es aber die durch chronische Pericementitis entstandenen Veränderungen an den Wurzeln, welche die Extraktion schwieriger machen. Die durch diesen Prozeß gesetzten Veränderungen bestehen in einer Wucherung von Zementsubstanz, welche zu Verdickungen der Wurzelspitze und zu Verschmelzungen der Wurzeln führen kann. Die in der Form veränderte und kolbig verdickte Wurzel wird bei der Extraktion des Zahnes manchmal große Schwierigkeiten verursachen.

Die Z. kann ferner gelegentlich besondere Komplikationen zur Folge haben: Hierher gehört z. B. die Eröffnung der Kieferhöhle, welche bei der Ent-

Fig. 264.

Wurzelhebel von Loos.

Fig. 266.

Hebel von Lecluse.

Fig. 267.

Wurzelschaube von Serre.

Fig. 265.

fernung des zweiten oberen Backenzahnes und des ersten und zweiten oberen Mahlzahnes möglich ist. Man erkennt die stattgefundene Eröffnung meist

aus dem sofort bei der Extraktion eintretenden Nasenbluten aus dem Nasenloch der betreffenden Seite und aus dem gleichzeitig zu konstatierenden näselnden Klang der Sprache; der Patient klagt über ein eigentümliches dumpfes Druckgefühl und ist imstande, beim Alveolarloch Luft durchzupressen, wenn die Nasenöffnungen luftdicht zusammengedrückt werden. Um die Infektion der Kieferhöhle vom Munde her zu verhindern, genügt zumeist die lockere Tamponade der Alveolarzelle mit Gaze (für einige Tage). Andere Komplikationen sind Kieferfrakturen, Luxation eines Nachbarzahnes, die Ablösung eines größeren Stückes vom Zahnfleisch, Absplitterung des Alveolarfortsatzes etc.

Fig. 268.

Die bei der Extraktion auftretende Blutung hängt unter normalen Umständen zumeist von der Größe der Zahnfleischverletzung ab und ist um so geringer, je weniger das Zahnfleisch verletzt wurde. Stärkere Blutungen treten bei der Extraktion nach Periodontitis, besondere bei der chronischen Form derselben, ferner bei Gefäßerkrankungen (Arteriosklerose, Aneurysma), dann bei Leuten, die an Diabetes, Skorbut, Ikterus, Leukämie leiden, bei Hämophilen, zur Zeit der Menstruation usw. auf. Ferner kann eine bei der Extraktion stattgefundene Verletzung durch Anreißen der Art. mandib., eines Angioma, Aneurysma schwere Blutungen hervorrufen. Zumeist gelingt die Stillung der Blutung, wenn man auf einen auf die Zahnlücke gelegten entsprechend großen Wattebausch durch einige Minuten fest aufbeißen läßt. Viel empfohlen ist ferner das Spülen mit Essigwasser und kaltem Wasser, das Ausspritzen von heißem Wasser und anderes. Bei starker Nachblutung muß man die Alveole tamponieren: Man reinigt erst die Zahnzelle von allen Gerinnseln durch Ausspritzen mit der Zahnspritze (Fig. 268) und Auftupfen, lege dann einen langen, dünnen Streifen von Gaze (Jodoform, Xeroform etc.) ein, der die Zahnzelle vom knöchernen Boden angefangen bis nach oben vollkommen und dicht ausfüllt, bringe einen hart zusammengerollten Wattebausch darauf und lasse fest zusammenbeißen; bei mangelnden Gegenzähnen muß der Tampon durch einige Minuten mit dem Finger angedrückt werden. Viel empfohlen ist auch der Gebrauch von Jodoformgaze, welche in Tanninpulver getaucht wurde, ferner die Tamponade mit Penghawar-Djambi-Watte, welche mit Jodoformpulver beschickt wurde. Nach einigen Tagen kann dann der Tampon ohne weitere Blutung entfernt werden. Zur Fixation des Tampons kann man auch einen entsprechend der Form der Zahnzelle zugeschnittenen Kork auf den Tampon aufsetzen und ihn zwischen die Nachbarzähne verspreizen oder durch Kieferschluß festhalten lassen. Dasselbe erreicht man durch Anfertigung einer Gipsschiene oder einer Schiene aus Stentsmasse, welche den Tampon an Ort und Stelle fixiert. Am schwierigsten ist die Blutstillung bei Hämophilie; oft muß da kontinuierlich tamponiert werden, und Fälle von Verblutungstod sind nicht so selten. Im äußersten Falle bleibt der Gebrauch des Kauter und die Unterbindung übrig. Bei Ohnmachtsanfall: Tieflagerung des Kopfes, Hochlagerung und elastische Bindeneinwicklung der Beine, Frottierung des Körpers mit Flanell- und Wolltüchern, kalte Begießungen, Schlagen der Stirne, Brust etc. mit nassen Tüchern, Äther-Kampferinjektion; Infusion, Transfusion. Bei leichtem Anfall von Schwindel genügen die ersterwähnten Mittel und das Lockern oder Entfernen beengender Kleidungsstücke; Riechmittel (Ammoniak, Essigsäure, Eau de Cologne); starker Wein, Kognak, Rum, schwarzer Kaffee etc.

Nicht selten tritt nach der Z. ein heftiger, stundenlanger Schmerz ein. Zahnlückenschmerz, Dolor post extractionem, der entweder sofort nach der Z. einsetzt, oder erst später (mehrere Stunden oder Tage) beginnt und gelegentlich durch mehrere Tage, mitunter auch durch 2—3 Wochen andauert. Es handelt sich in diesen Fällen sehr oft um Z. wegen Periosterkrankungen. Wir beobachten den Zahnlückenschmerz nach Z. wegen eitriger, akuter Periodontitis, wegen Wurzelspitzenabszeß etc. als Folge des trotz der Extraktion fortbestehenden Entzündungsprozesses; manchmal beginnt der Schmerz etwa 4—5 Tage nach der Z. (nach Ostitis alveol.). Auch in Fällen von chronischer Periodontitis, in denen das Septum interradiculare infolge von Zahnfleischschwund bloßliegt und aus der Alveole hervorragt; also nach Z. bei seniler Alveolaratrophie, im Endstadium der Alveolarpyorrhöe etc. Eine andere häufige Ursache des Zahnlückenschmerzes ist der Druck des vernarbenden Zahnfleisches auf vorhandene scharfkantige, spitze Zacken des Alveolarrandes; in diesen Fällen beginnt der Schmerz etwa am fünften Tage nach der Z. Auch nach Fraktur der Alveolarlamelle, bei exzessiver Dilatation oder bei Infraktion der Alveolarwände durch die Z. wird Zahnlückenschmerz beobachtet. Die Therapie des periostitischen Zahnlückenschmerzes besteht im Ausspritzen der Alveole mit warmem Wasser, Betupfen der Wände mit Kokainlösung oder noch besser in der Tamponierung der Zahnzelle mit einem in 10—20% Kokainlösung getauchten Jodoformgazestreifen für 24 Stunden. Wenn der Zahnlückenschmerz auf die Verletzung der zarten Narbe nach der Z. zurückzuführen ist, so empfiehlt sich die operative Abtragung der zackigen Knochenränder. Die vorragende Septumwand trage man mit der Knochenschere ab. Bei Dehnung der Alveolarwände Massage; bei Infraktion Verband oder Ruhigstellung durch Schlittensplint für 5—6 Tage.

Die Z. muß wie jede andere Operation unter entsprechenden antiseptischen oder besser aseptischen Kautelen stattfinden: Reinigung des Operationsfeldes und der Gebrauch reiner Instrumente werden die beste Sicherheit gegen die Übertragung von Krankheiten (Syphilis) und gegen septische Prozesse bieten. Empfohlen wird die Sterilisation der Instrumente durch Kochen derselben während 5 Minuten in 3%iger Sodalösung und der Gebrauch einer 5%igen Lysollösung als Desinfektionsmittel. Nach der Operation muß die Zange mit Seife, Wasser und Bürste mechanisch gereinigt werden. Bum.

Zahnfistel (s. auch »Zahnbeinhautentzündung« etc.) Die Folge einer Periodontitis, resp. Ostitis dentalen Ursprungs mit Ausgang in Eiterung oder Nekrose. Sie bildet sich als äußere oder Hautfistel bei erschwertem Durchbruch und bei Ansammlung und Senkung des Eiters zwischen Muskeln und Faszien mit endlichem Durchbruch in meist kürzester (gerader) Richtung; manchmal aber gewunden und an entfernter Stelle, wie z. B. am Hals, am Nacken oder Sternum. Die betreffende Hautstelle ist vor dem Durchbruch zirkumskript halbkugelförmig vorgewölbt, gerötet, glänzend, verschiebbar und kaum schmerzhaft; später verdünnt sich die Haut, es tritt Fluktuation ein und bald darauf erfolgt der Durchbruch. Kleine Granulationen überwuchern die Öffnung, die oft geschwürigen Charakter annimmt. Alte Fistelgänge sind unter der Haut strangartig fühlbar mit retrahierter Öffnung; oft läßt sich die kallöse Wand des Ganges von der Haut aus bis zum schuldigen Zahn hin verfolgen. Bei Druck auf den kranken Zahn oder die Wurzel entleert sich aus dem Fistelmaul Sekret; Sondierung und Durchspritzen von Flüssigkeit (eventuell nach der Spaltung des Ganges auf der Hohlsonde) sichern die Diagnose. Die Z. geht häufiger von Zähnen des Unterkiefers als von Oberkieferzähnen aus. Die von unteren Schneidezähnen stammenden Z. brechen ober oder unter dem Kinn oder in der Sublingualgegend durch; hier handelt es sich oft um anscheinend gesunde, karies-

freie untere Schneidezähne, die aber doch bei genauer Untersuchung (Verfärbung, Perkussion, Wurzelschwirren etc.) als krank (Gangraena pulpae) erkannt werden. Die von den unteren Backen- und Mahlzähnen verursachten F. münden zumeist am horizontalen Ast, die des Weisheitszahnes am Kieferwinkel. Seltener ist der Durchbruch tiefer unten am Hals (längs des Musc. sternocleidomast.). Fisteln, die vom Oberkiefer, zumeist von den Backenzähnen stammen, brechen häufig in der Fossa canina nahe dem Margo infraorbitalis durch und geben dadurch Anlaß zu Verwechslungen mit Tränensackfisteln; in anderen Fällen sitzt das Fistelmaul an der Wange vor oder hinter dem Ohr etc. Therapie: Bei Gefahr der Bildung einer Hautfistel ist die Extraktion des schuldigen Zahnes unerläßlich; diese kann bei gleichzeitigem Gebrauch von Jodtinktur oder einer Jodsalbe den drohenden Durchbruch verhindern.

Rp. Jodi pur. . . . . 0·30
Kal. jodati . . . . . 3·00
Ung. s. . . . . 30·00
DS. Jodsalbe.

Wenn der Durchbruch unvermeidlich ist, soll man inzidieren; Sequester sind zu entfernen. Auch bei schon stattgefundenem Durchbruch ist der schuldige Zahn zu extrahieren, worauf zumeist Spontanheilung mit einer am Knochen fixierten, trichterförmig eingezogenen Narbe eintritt (eventuelle plastische Operation). Falls die Spontanheilung ausbleibt, so spritze man den Gang mit Desinfektionsmitteln und ätzenden Lösungen (Jodtinktur, Argentum nitricum, Zincum chloratum) aus. Bei sehr langen, kallösen Gängen empfiehlt sich die vorausgehende Spaltung des Ganges.

Zahnfleischfisteln heilen sicher nach der Extraktion; manchmal muß auch ein Sequester entfernt werden. In vielen Fällen (bei einwurzeligen, wertvollen Zähnen) führt die Wurzelbehandlung und die forcierte Irrigation (Durchspritzen von Desinfektionsmitteln) von der Pulpakammer aus zur Schließung der Fistel unter Erhaltung des Zahnrestes. Bei Mißerfolg kann statt der Extraktion die Eröffnung und Ausräumung des Knochenabszesses von der Kieferwand her versucht werden (Wurzelspitzenresektion, Maxillotomie). Bum.

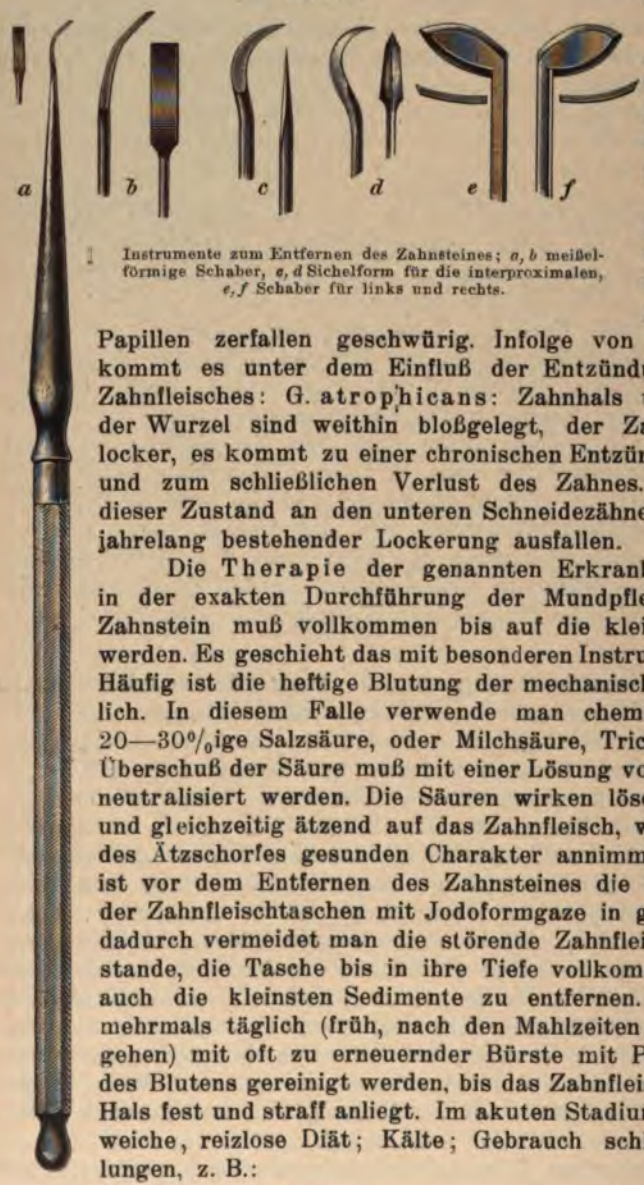
Zahnfleischentzündung und Zahnfleischblutung.

Bei mangelhafter Mundpflege setzt sich am Zahnfleischsaum ein gelblicher, schleimiger Belag fest, der aus abgestoßenen Epithelien, Mikroorganismen, Speichelkörperchen, fettigem Detritus und Speiseresten besteht; er ist leicht abstreifbar und übelriechend und nimmt bei längerem Bestande eine oft schmutziggrüne Farbe an. Das Zahnfleisch selbst ist gerötet, schwammig gelockert, geschwellt, sehr leicht blutend und manchmal schmerzhaft (Hyperaemia gingivae). Durch allmähliche Ablagerung von Kalksalzen aus dem Speichel wird der Belag immer härter und derber, bis er eine gelbliche oder bräunlich gefärbte harte Masse bildet, die dem Zahn mehr minder fest anhaftet und dann als Zahnstein bezeichnet wird. Dieser ist zumeist von weißlichgelber Farbe, relativ weich und zerreiblich; in anderen Fällen ist er mehr bräunlich gefärbt und von besonders harter Struktur. Unter Umständen, bei Kieferklemme, bei schweren Entzündungsprozessen im Munde etc. erreichen diese Ablagerungen einen besonderen Umfang, werden bis zentimeterdick und bedecken oder schließen einen oder mehrere Zähne vollständig ein.

Aus dem hyperämischen Zustand des Zahnfleisches entwickelt sich die häufigste Form der Gingivitis catarrhalis oder simplex, die G. marginalis. Sie ist oft nur einseitig und beschränkt sich auf die zum Kauen nicht verwendete und (wegen Schmerzen oder Blutung) nicht gebürstete Kieferpartie; man findet sie um tief kariöse Zähne, rund um periostitische Wurzeln und um von einer Prothese bedeckte faulende Zahnreste etc., dann bei Alveolarpyorrhöe: der tiefrot gefärbte Zahnfleischrand und die inter-

dentalen Papillen liegen den Zahnhälsen nicht eng und straff an, sondern bilden infolge der Lockerung und Schwellung des Gewebes taschenförmige, an die echte Alveolarpyorrhöe erinnernde Rezessus, die ein schleimig-eitriges Sekret enthalten. Die leiseste Berührung des kranken Zahnfleisches veranlaßt Blutungen. Aus Furcht vor der Blutung unterlassen die Pat. das Bürsten und verschlimmern dadurch ihren Zustand. Eine andere Form ist die G. interdentalis. Man sieht sie oft bei Approximalkaries, bei parallel stehenden Approximalfüllungen mit engem Zwischenraum infolge der gärenden Zersetzung von eingeklemmten Speiseresten; ferner traumatisch durch unter den Zahnfleischrand gepreßte Fremdkörper, durch überbaute, nicht abpolierte subzervikale Füllungsränder etc. Beide Formen der Gingivitis gehen oft in die G. ulcerosa über: der Zahnfleischrand und die Papillen zerfallen geschwürig. Infolge von Zahnsteinablagerungen kommt es unter dem Einfluß der Entzündung zum Schwund des Zahnfleisches: G. atrophicans: Zahnhals und auch oft ein Teil der Wurzel sind weithin bloßgelegt, der Zahn wird immer mehr locker, es kommt zu einer chronischen Entzündung des Periodontium und zum schließlichen Verlust des Zahnes. Am häufigsten wird dieser Zustand an den unteren Schneidezähnen beobachtet, die nach jahrelang bestehender Lockerung ausfallen.

Fig. 269.



Instrumente zum Entfernen des Zahnsteines; *a, b* meißelförmige Schaber, *c, d* Sichelform für die interproximalen, *e, f* Schaber für links und rechts.

Die Therapie der genannten Erkrankungen hat vor allem in der exakten Durchführung der Mundpflege zu bestehen. Der Zahnstein muß vollkommen bis auf die kleinsten Spuren entfernt werden. Es geschieht das mit besonderen Instrumenten (siehe Fig. 269). Häufig ist die heftige Blutung der mechanischen Entfernung hinderlich. In diesem Falle verwende man chemische Auflösungsmittel: 20—30%ige Salzsäure, oder Milchsäure, Trichloressigsäure etc. Der Überschuß der Säure muß mit einer Lösung von kohlensaurem Natron neutralisiert werden. Die Säuren wirken lösend auf den Zahnstein und gleichzeitig ätzend auf das Zahnfleisch, welches nach Abstoßung des Ätzschorfes gesunden Charakter annimmt. Sehr zu empfehlen ist vor dem Entfernen des Zahnsteines die vorsichtige Tamponade der Zahnfleischtaschen mit Jodoformgaze in ganz kleinen Stückchen; dadurch vermeidet man die störende Zahnfleischblutung und ist imstande, die Tasche bis in ihre Tiefe vollkommen zu übersehen und auch die kleinsten Sedimente zu entfernen. Das Zahnfleisch muß mehrmals täglich (früh, nach den Mahlzeiten und vor dem Schlafengehen) mit oft zu erneuernder Bürste mit Pulver und Pasten trotz des Blutens gereinigt werden, bis das Zahnfleisch abschwillt und dem Hals fest und straff anliegt. Im akuten Stadium (Schmerzen): flüssige, weiche, reizlose Diät; Kälte; Gebrauch schleimiger warmer Spülungen, z. B.:

Rp. Alum. cr. . . . . 3·00
Decoct. fol. Salviae . . . . . 300·00
DS. Mundwasser, warm zu gebrauchen.

oder Kamillentee, Species emollientes etc.; 8%ige essigsaure Tonerde, 30 Tropfen auf 1 Glas Wasser. Später lasse man Spülungen machen mit 3—4%iger Borsäure, 5%igem Borax, 1—2%igem Kal. chloricum, ¼ bis

½%iger Rotkalilösung, 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung oder mit diversen ätherischen und adstringierenden Tinkturen. (Siehe die sub Alveolarpyorrhöe und Mund- und Zahnpflege angegebenen Verschreibungen.) Z. B.:

Rp. Natrii boracici,
Acidi salicyl.,
Thymoli aa. . . . 1·00
Aqu. Coloniens . . 50·00
Aqu. dest. . . . . 200·00
DS. ½—1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser.

oder

Rp. Tinct. Ratanhiae,
Tinct. Chinae aa. . 2·00
Aqu. Menth. pip. . 100·00
DS. 1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser.

Bei der chronischen und ulzerösen Form wende man außerdem Pinselungen an, z. B.: mit Tannoglyzerin (1:10), mit verschiedenen unverdünnten Tinkturen oder Lapistuschierung. Vorhandene Zahnfleischtaschen sind ähnlich wie bei Alveolarpyorrhöe zu behandeln (Desinfektion mit 10%iger Chlorzinklösung, mit Jodtinktur oder Trichloressigsäure).

Relativ seltener ist die Gingivitis hypertrophica. Hier kommt es infolge von Zahnfleischwucherung zur Entstehung polypöser, den Zähnen lose anliegender, lappenförmiger, durch Lippen- und Wangendruck abgeplatteter, leicht blutender, braunroter Auswüchse (Polypus gingivae, Epulis). Ihre Entstehung ist vielleicht auf mechanischen Reiz (Zahnstein, scharfe Zahnkanten, Gebißplatte) zurückzuführen. In manchen Fällen ist das Zahnfleisch zu einem wulstigen, die Kauflächen erreichenden und die Zähne einhüllenden Wall umgewandelt. Die interdentalen Papillen werden oft auch hypertrophisch (zwischen den oberen zentralen Schneidezähnen und den unteren Frontzähnen) und leiten die Affektion auf die palatinale oder Zungenseite des Kiefers über. Die Erkrankung macht erhebliche Beschwerden: das lappige Zahnfleisch wird beim Kauen leicht verletzt und veranlaßt oft Blutungen auch spontaner Art (zur Zeit der Menses, bei Schwangerschaft). Die Behandlung wie bei G. simplex; größere Wucherungen müssen mit dem Kauter oder Messer mit nachfolgender Ätzung abgetragen werden.

Die Gingivitis haemorrhagica tritt als Begleiterscheinung schwerer Bluterkrankungen, so des Morbus Werlhofii, des Morbus Barlowii, des Skorbut, der Hämophilie, der Leukämie etc. auf. Das Zahnfleisch ist auf kleineren oder größeren Strecken hin geschwellt und gerötet und neigt zu besonders großen Blutungen, welche häufig auch spontan auftreten und manchmal geradezu lebensgefährlich werden. Das Zahnfleisch selbst zeigt oft punkt- und streifenförmige, oberflächlich submuköse Blutaustritte in Gestalt von roten bis blauschwarzen Flecken und Beulen mit und ohne ulzerösem Zerfall. Auch bei mit Ikterus verbundenen Krankheitszuständen kommen manchmal beträchtliche spontane oder traumatische Zahnfleischblutungen vor, die sich oft nur sehr schwer stillen lassen und dadurch sogar lebensgefährlich werden können. Spülungen mit kaltem Wasser, Essigwasser etc. sind oft ganz erfolglos. Die beste und schonendste Art der Blutstillung ist die Tamponade mit Jodoformgaze oder mit Penghawar-Djambiwatte: Erst entferne man mit Watte, Pinzette oder durch warme Wasserspritze alle Blutgerinnsel; dann bringe man auf die blutende Fläche möglichst tief und an den Ort der Blutung ganz klein geschnittene Stückchen Gaze, klemme sie zwischen die Zähne ein und halte den Tampon mehrere Minuten lang mit Fingerdruck fest. Der Tampon darf keinesfalls zu groß sein, da er sich sonst mit Speichel ansaugt und lockert. Zur Fixation des Tampons kann man Kofferdam sowie kleine aus Harzwatte hergestellte Kappen oder schienenartige Vorrichtungen aus Gips oder Stentsmasse verwenden. Im äußersten Falle bleibt noch der Gebrauch des Galvanokauters übrig. Außerdem Behandlung des Allgemeinleidens. Bei Ohnmachtsanfällen vgl. »Zahnextraktion«. Bum.

Zahnkaries. Darunter versteht man die Erweichung und Zerstörung der harten Substanzen des Zahnes. Bezüglich ihrer Ätiologie steht die chemisch-parasitäre Theorie im Vordergrund. Diese nimmt an, daß ge-

wisse organische Säuren, die auf dem Wege der Gärung aus den Nahrungsmitteln entstehen (Milchsäure aus den zucker- oder stärkehaltigen Speiseresten etc.), zuerst das Zahnbein entkalken und erweichen und daß dann die chemisch erweichten Zahnmassen durch die Einwirkung von Mikroorganismen aufgelöst werden. Die von Karies befallene Stelle im Schmelz charakterisiert sich anfangs durch ihre weiße Farbe und stellt einen kreidigweißen Fleck dar, der sich später oft gelblich, bräunlich oder rötlich färbt. Durch das Fortschreiten des kariösen Prozesses auf das Zahnbein wird der Schmelz immer mehr unterminiert, so daß die erkrankten Schmelzränder leicht einbrechen. Die Zahnkanälchen des kariösen Zahnbeins sind mit massenhaften Bakterien vollgestopft.

Die Z. verläuft oft sehr rasch, in manchen Fällen wieder auffallend langsam; man unterscheidet demnach eine akute oder weiche (feuchte) Form und eine chronische oder harte (trockene) Form. Im ersteren Falle wird das Zahnbein knorpelartig weich und hat eine relativ lichte Farbe; bei der chronischen Karies bleibt das erkrankte Zahnbein relativ hart und hat eine dunkelbraune oder schwärzliche Farbe. Für die Entstehung der Z. und ihre Ausbreitung sind gewisse prädisponierende Momente von großer Bedeutung: vor allem die durch Vererbung übertragene härtere oder weichere Struktur des Zahngewebes, ferner das Vorhandensein angeborener Defekte im Schmelz, wie Grübchen oder Risse im Schmelz, tiefe Fissuren zwischen den Kauhöckern, dann Anomalien im Durchbruch und in der Stellung der Zähne, mechanische Einwirkungen wie Klammerdruck usw. Auch konstitutionelle Krankheiten, Anämie, Gravidität, in gewisser Beziehung auch der Beruf (Bäckerkaries), bestimmte Nahrungsmittel (Traubenkuren) und die Lebensweise etc. sind von Einfluß. Am häufigsten erkranken die ersten bleibenden Mahlzähne; die Zähne des Oberkiefers erkranken öfter als jene des Unterkiefers und unter diesen erweisen sich die Frontzähne als besonders widerstandsfähig. Beim weiblichen Geschlecht kommt die Z. öfter vor als beim männlichen.

Wenn die kariöse Zerstörung in ihrem Tieferschreiten von der Peripherie gegen die Zahnmitte zu, dem Zahnmark allmählich immer näher rückt, kommt es zu einer Hyperämie der Pulpa, welche später zur wirklichen Entzündung des Zahnmarkes, zur Pulpitis, führt. Die Infektion der Pulpa erfolgt durch Einwanderung von Mikroorganismen in das durch den kariösen Prozeß erweichte Dentin und durch dieses in die Pulpa, oder durch das Eindringen der Eitererreger in die nach dem Zerfall des Dentins eröffnete Pulpakammer; auch eine dünne Schichte noch gesunden harten Dentins schützt die Pulpa nicht sicher vor Infektion. Zuerst erkranken immer jene Teile des Zahnmarkes, die dem kariösen Herde am nächsten liegen. Die entzündliche Reizung der Pulpa kennzeichnet sich durch die Empfindlichkeit des Zahnes auf mechanische, chemische und thermische Einflüsse. Zuerst treten nur vorübergehende Schmerzen beim Essen auf, so wenn harte Speiseteile in die Zahnhöhle geraten und gegen die Pulpakammer einen Druck ausüben, ferner beim Genuß kalter Getränke, manchmal auch süßer Speisen, schon leichter Druck in der Gegend der Pulpahörner wird schmerzhaft empfunden (Pulpitis acuta partialis). Später, mit dem Fortschreiten der Entzündung wird der Schmerz intensiver und anhaltender, bis endlich durch 3—4 Tage immerwährende heftige Schmerzen bestehen, die sich beim Liegen besonders steigern und die Nachtruhe stören. Druck auf die Krone selbst oder Perkussion des Zahnes, ferner seitlicher Druck und Druck in der Gegend der Wurzelspitze werden durchaus nicht schmerzhaft empfunden; der Zahn selbst ist unbeweglich, festsitzend; keine Drüsenschwellung. In diesem Stadium der Entzündung (Pulpitis acuta totalis) ändert die Schmerzempfindung ihren Charakter: es kommt zu iradiierten Schmerzen, welche in benachbarte Nervengebiete weithin ausstrahlen. Schmerzen im Gebiete des Infraorbitalis weisen auf die Pulpitis eines Oberkieferzahnes hin; bei Erkrankung der

unteren Mahlzähne (besonders des II. u. III.), treten heftige Schmerzen in der Schläfegegend und im Ohr auf usw. Der Pat. kann schließlich den kranken Zahn nicht mehr genau bezeichnen, er lokalisiert falsch und verwechselt oft den Oberkiefer mit dem Unterkiefer. Eine häufige Folge der Pulpitis totalis ist eine Beinhautentzündung durch Übergreifen des Prozesses auf das Periodontium.

Zumeist kommt es, wenn der Zahn sich selbst überlassen wird, zum gangränösen Zerfall oder zur Verjauchung der Pulpa; diese verwandelt sich in eine graugrüne, stinkende, anfangs noch zusammenhängende, später sich verflüssigende Masse. Der Zahn selbst verfärbt sich blaugrau bis graubraun und rötlich und wird als tot bezeichnet. Die häufige Folge der Pulpagangrän ist die Entstehung der Zahnbeinhautentzündung mit ihren Komplikationen. Relativ seltener als der gangränöse Zerfall der Pulpa ist die eitrige Einschmelzung derselben, die Bildung eines Pulpaabszesses, welcher sich durch besonders starke, klopfende, manchmal unerträgliche Schmerzen und durch das Fehlen des üblen Geruches charakterisiert. — Eine andere, recht häufige Ursache der Pulpitis geben Füllungen (Plomben) ab, welche, in tiefe Höhlen gelegt, der Pulpa allzu nahe kommen und entweder durch thermische Leitung (Metallfüllungen) oder durch eine Ätzwirkung (Zementfüllung durch ihren Gehalt an phosphoriger Säure) zu einer entzündlichen Reizung und später zur Entzündung des Zahnmarkes führen. Der Pat. hat dann in dem kürzlich gefüllten und vor der Füllung oft schmerzfreien Zahn anfangs geringe, später stärkere Schmerzen, die sich besonders bei Kälteeinwirkung und des Abends steigern. Auch hier kommt es schließlich zu Gangrän der Pulpa. Dasselbe geschieht in jenen Fällen von sogenanntem Nervtöten, in denen der Zahn nach Einlage des Ätzmittels (arsenige Säure) sich selbst überlassen wurde, ein Zustand, der zu Zahnbeinhautentzündung führen muß.

Neben der akuten Pulpitis gibt es auch chronische Formen: die Pulpitis chronica ulcerosa geht aus der P. acuta hervor; die freiliegende Pulpa ist in einem Eiterungszustand; kein septischer Geruch; Schmerzen treten nur dann auf, wenn der Abfluß des Eiters gehindert ist (durch Füllungen). Die Pulpitis chronica gangraenosa ist ein Übergangsstadium zum jauchigen Zerfall: hier sind noch einzelne Partien der Pulpa lebend, andere aber schon gangränös zerfallen; daher auch stinkendes Sekret. Eine andere Form stellt die Pulpitis chronica hypertrophica dar: Aus der Pulpakammer wächst ein fleischähnliches, bis haselnußgroßes, nicht sehr empfindliches Gebilde hervor (Polypus pulpae), das als ein sehr blutreiches Granulationsgewebe aufgefaßt wird. — Die Z. führt nicht nur zum Untergang des erkrankten Zahnes, sondern auch nach Zerstörung der die Pulpa deckenden Zahnbeinpartie zur Eröffnung des Zahnmarkes. Die kariöse Höhle liefert den Mikroorganismen die besten Bedingungen zur Ansiedelung und unbegrenzten Vermehrung; von hier aus können auch pathogene Bakterien auf dem Wege des Wurzelkanales in den menschlichen Organismus gelangen. Die kariöse Höhle stellt also eine ständige Infektionsgefahr oder Infektionsquelle dar.

Die Therapie der Karies besteht in der kunstgerechten Füllung jeder, auch der kleinsten Höhle. Handelt es sich um Fälle von Pulpitis oder Gangrän der Pulpa, so muß der Füllung die sogenannte Nerven- respektive Wurzelbehandlung vorausgehen. Wenn die Erhaltung des Zahnes nicht möglich ist oder nicht gewünscht wird, soll extrahiert werden. Zur vorübergehenden Stillung pulpitischer Schmerzen dienen verschiedene Zahntropfen, zumeist ätherische Öle und koagulierende Antiseptika, die auf Watte in den hohlen Zahn gebracht werden, z. B.:

Rp. Tinct. Opii crocat.,		oder Rp. Acidi carbol. liquef.,	
Spir. aether.,		Ol. Camphor. aa. . .	2·00
Ol. Menth. pip. aa. . .	2·50	Tinct. aconiti . . .	4·00

oder Rp. Tinct. Opii crocat.,
Camphor. aa. . . . . 0·50
Ol. Caryoph. . . . . 4·00
DS. Zahntropfen.

In gleicher Art wird Eugenol, konzentrierte Karbolsäure, Silbernitratlösung, Chlorphenol, Kreosot etc. verwendet, oder:

Rp. Acidi carbol.
Colophonii aa. p. aequ.
Chloroformii qu. s. ut f. Solutio.
DS. Karbolharz. Ein kleines Wattebäuschchen wird mit der Harzlösung befeuchtet und in die Zahnhöhle eingelegt.

Fig. 270.

Schmelzmeißel.

Fig. 271.

Exkavatoren von verschiedener Größe und Form.

Fig. 272.

Löffelförmige Exkavatoren.

Zur Eröffnung und Zugänglichmachung der oft versteckten oder unterminierten Höhle bediene man sich des Schmelzmeißels (Fig. 270), mit welchem die Kavitätenränder fortgesprengt werden; dann wird die Höhle mit warmem Wasser ausgespritzt und eventuell mit Exkavatoren vorsichtig ausgeräumt (Fig. 271 u. 272).. Die weitere konservative Behandlung pulpitischer Zähne und der Pulpagangrän erfordert volle zahnärztliche Ausbildung und ein entsprechendes Instrumentarium. Bum.

Zahnschmerzen. Kariöse Zähne verursachen erst dann Schmerzen, wenn die Höhle eine gewisse Tiefe erreicht hat und wenn dann thermische oder chemische Reize durch die Dentinschichte hindurch auf das Zahnmark einwirken. Daher klagt der Pat. über allerdings rasch vorübergehende Schmerzen bei Einwirkung von Kälte und Hitze sowie beim Genuß saurer und süßer Speisen. Ähnlich schmerzen aber auch kariesfreie Zähne, deren Zahnhälse infolge von Zahnfleischretraktion oder von Alveolaratrophie bloßgelegt sind oder gewisse Defekte nicht kariöser Art aufweisen. Solche Defekte findet man oft als konkave Substanzverluste oder in Form der sogenannten keilförmigen Defekte an den labialen oder bukkalen Flächen der Zahnhälse. Sie sehen wie poliert aus, haben glatte, scharf begrenzte Wände und sind oft, auch auf leise Berührung mit dem Fingernagel, einem Zahnstocher etc., äußerst empfindlich. Auch Zähne, deren Schmelzsubstanz infolge mechanischer Einwirkungen, z. B. durch Abnützung beim Kauakt, durch Abreibung infolge Tragens einer Prothese, durch Klammerdruck etc., stellenweise verloren gegangen ist, zeigen diese Art von Empfindlichkeit.

Wenn es schließlich zur wirklichen Entzündung der Pulpa kommt (Pulpitis acuta partialis) — indem die Entzündungserreger durch das erweichte Dentin in die Pulpa einwandern oder direkt in die eröffnete Pulpa gelangen —, so sind die Schmerzen viel heftiger und dauern länger an. Ist endlich die ganze Pulpa entzündet (P. acuta totalis), so kann der Pat. den Schmerz nicht genau lokalisieren, er verwechselt den Oberkiefer mit dem Unterkiefer, er sagt, daß ihm die ganze Seite weh tue und hat ausstrahlende Schmerzen nach der Schläfe, dem Ohr, dem Nacken und Arm etc. Handelt es sich aber um periodontitische Schmerzen, so weiß der Kranke den schuldtragenden Zahn immer genau zu bezeichnen; zuerst fühlt derselbe eine gewisse Schwere im Zahne, dann einen dumpfen Schmerz, der immer heftiger wird, Spannung in den Weichteilen, Empfindlichkeit auf Klopfen etc. (vide sub »Zahnbeinhautentzündung«).

Zumeist handelt es sich bei Zahnschmerzen um eine Pulpitis oder um eine Periodontitis; doch gibt es neben diesen häufigsten Ursachen auch noch andere Gründe für Z.: Es gibt Fälle von Dentinneubildungen in der Pulpakammer, die sogenannten Dentikel, welche Anlaß zu den qualvollsten Z. und zur zwecklosen Extraktion gesunder Zähne geben können. Sie entwickeln sich in Form von kleinen, rundlichen, die Pulpakammer mehr oder minder ausfüllenden bernsteinähnlichen Gebilden und entstehen wahrscheinlich infolge von langandauernden Reizen, die auf das Zahngewebe eingewirkt haben. Die Schmerzen treten besonders heftig zur Nachtzeit auf und unterscheiden sich von pulpitischen Schmerzen durch ihre ungewöhnlich lange Dauer (oft Monate hindurch). An die Diagnose eines Dentikels wird man dann zu denken haben, wenn jede andere Ursache für die Schmerzanfälle ausgeschlossen erscheint, wenn der lebende Zahn bei Mangel aller entzündlichen Erscheinungen auf Klopfen unempfindlich ist etc.

Eine weitere recht häufige Ursache für Z. ist der erschwerte Durchbruch des unteren III. Mahlzahnes (s. unter »Zahndurchbruch«); nicht selten werden Z. durch die Entzündung der Zahnfleischpapille vorgetäuscht (siehe unter Zahnfleischentzündung: Gingivitis interdentalis). Bezüglich der Behandlung der Z. sei auf die einzelnen Krankheitsprozesse hingewiesen (Zahnkaries, Zahnbeinhautentzündung etc.). Bei Zahnhalsdefekten empfiehlt sich der Gebrauch des Lapisstiftes oder Lapispulvers (siehe unter Alveolaratrophie). Sind die Schmerzen auf Dentikelbildung zurückzuführen, so greife man nicht zur Zange; solche Zähne können bei entsprechender zahnärztlicher Behandlung (Eröffnung der Pulpakammer, Devitalisierung und Extraktion der Pulpa etc.) erhalten werden. Wenn ein Zahn mit lebender Pulpa bei der Extraktion abgebrochen wurde und die Entfernung der Wurzeln unmöglich ist oder nicht zugelassen wird, so gehe man zur Beseitigung der Schmerzen folgendermaßen vor: Man bringe Kokainkristalle auf die bloß-

gelegte Pulpa, spritze nach einigen Minuten etwas Kokainlösung ein und extrahiere die anästhesierten Pulpastümpfe mit der Nervennadel. (Über Zahnlückenschmerz und Dolor post extractionem siehe unter Zahnextraktion.) Bum.

Zehenmißbildungen. Hier gilt alles bei den Fingermißbildungen Gesagte mit der einzigen Ausnahme, daß man bei Syndaktylie an den Zehen nicht zur Operation raten wird, weil durch die Mißbildung weder die Funktion beeinträchtigt noch der Schönheitssinn besonders beleidigt wird. Bass.

Zehen- und Mittelfußknochenbrüche. Frakturen der Metatarsalknochen sind ziemlich häufig, werden aber oft nicht diagnostiziert; erst die Röntgenphotographie hat gelehrt, daß zahlreiche Fälle von Schwellung des Fußes nach leichten Traumen auf Fraktur von Metatarsalknochen beruhen. Isolierte Frakturen der Zehenphalangen sind selten. Die Diagnose erfolgt nach den allgemeinen Regeln der Frakturdiagnose, die Prognose ist günstig, wenn auch längerdauernde Schmerzhaftigkeit zurückbleibt. Therapie besteht in Ruhigstellung für 2—3 Wochen, dann Massage, warme Bäder. Mobilisation. Bass.

Zervikalkatarrh (Endometritis cervicis). Man beobachtet den Z. zumeist in der chronischen Form. Bei dieser Erkrankung sieht man ein zähes, glasig durchsichtiges, getrübtes oder weißlichgelbes Sekret aus dem Muttermund heraushängen. Der Muttermund ist von hochroter, stark gequollener Schleimhaut begrenzt. In älteren Fällen ist der Muttermund zerklüftet, und auf der Oberfläche sieht man Erosionen und Retentionszysten (siehe »Erosion«). Bei Frauen, die geboren haben, ist der Muttermund klaffend, und es rollt sich die zerklüftete entzündete Schleimhaut vor (Ektropium). Einzelne Schleimhautpartien wuchern bei älteren Katarrhen besonders stark, stielen sich ab und bilden Polypen. Mitunter sind diese Wucherungen klein, aber sehr vielfach ausgebildet, wodurch das Krankheitsbild der follikulären Hypertrophie zustande kommt. Mikroskopisch sieht man entweder eine Wucherung der Drüsen oder eine solche des interstitiellen Gewebes, mitunter auch beides.

Bezüglich der Ätiologie siehe Endometritis und Erosion.

Die Symptome bestehen in starkem Schleimabgang (Fluor albus), den Empfindungen der Völle und Schwere, Schmerzen im Kreuz, Mattigkeit, wozu sich schließlich der gesamte Symptomenkomplex der Hysterie hinzugesellt. Auch Verstärkung der Menstruation kommt nicht selten vor.

Die Diagnose wird gestellt, indem man ein Spekulum einführt. Man sieht nunmehr den Schleim aus dem Muttermund hervorquellen. Durch Spülen mit kräftigem Strahl, Wischen und direktes Fassen mit der Kornzange entfernt man den Schleim. Nunmehr erblickt man die Erosion oder eventuell einen Polypen. Man kann sich mit zwei Kugelzangen die Lippen auseinanderhalten und weiter oben nach Polypen suchen. Aber auch so kann einem ein Polyp entgehen. Besonders wichtig ist die Differentialdiagnose gegenüber von Karzinom. Jugendliches Alter, nahezu regelmäßige Perioden, gleichzeitige Erkrankung der Blase, oder kurz vorangegangene Erkrankung derselben, glasiger, nur wenig getrübter Schleim, Freisein der Parametrien spricht für Z. Alter an 40, häufige Blutungen, sehr getrübter Schleim, fleischwasserartiger Ausfluß, leichtes Eindringen der Sonde in den Muttermund, Infiltration der Parametrien spricht für Karzinom. In zweifelhaften Fällen muß man unbedingt ein keilförmiges Stück aus der Portio herausschneiden oder auskratzen und mikroskopisch untersuchen.

Bezüglich der Behandlung ist wohl zu unterscheiden zwischen der isolierten Endometritis cervicis und jener, wo diese Krankheit nur eine Teilerscheinung des Allgemeinleidens ist. Sind Gonokokken nachweisbar, oder ist eine Gonorrhöe zu vermuten, so gehe man nach den im Kapitel Gonorrhöe angegebenen Prinzipien vor. Sonst leistet Bierhefebehandlung Gutes, oder sind Ätzungen anzuwenden. Diesbezüglich und wegen der Erosionen, der Zervixrisse, des Ektropiums etc. siehe die entsprechenden Kapitel. Fellner.

Zervixrisse. Sie entstehen in größerem Ausmaße bei normaler, insbesondere bei operativer Entbindung, aber auch beim Abortus, wenn ein großer Kindesteil durch den nicht ganz eröffneten Muttermund hindurchgeht, oder wenn, wie bei alten Erstgebärenden, das Gewebe unnachgiebig ist. Kleine Risse entstehen bei jeder Geburt und jedem Abortus, sie haben nur dann Bedeutung, wenn ein Ast der Arteria uterina angerissen wird. Tiefe Z. sind insbesondere dann von Wichtigkeit, wenn der Riß sich ins Parametrium oder gar in die freie Bauchhöhle fortsetzt. Hierbei reißt auch der unterste Teil des Uterus.

Wenn es nach der Entbindung bei gut kontrahiertem Uterus, aber auch sonst stark blutet, muß man zunächst eine Blutung aus der Clitoris ausschließen. Stellt man hierauf mit Spateln die Zervix ein und zieht beide Lippen mit Kugelzangen herunter, so bemerkt man die Risse. Man achte aber immer darauf, ob nicht neben dem Z. eine Uterusruptur vorliegt.

Die Therapie liegt vor allem in der Prophylaxe. Man vermeide jeden operativen Eingriff, solange der Muttermund nicht verstrichen ist. Z., die nicht zu hoch gehen, erfordern keine Therapie, höchstens Tamponade. Gehen die Risse höher hinauf, dann exprimiere man rasch die Plazenta und umsteche die oberen Enden der Risse. Hat man Nahtmaterial nicht zur Hand, so kann man mit dem Finger rasch den blutenden Z. an die Beckenwand drücken. Einen vollständigen Stillstand der Blutung kann man aber erst nach halbstündiger Kompression erreichen. Z., welche spontan ausheilen, bilden später eine Narbe, die zumeist in das parametrane Gewebe hineinreicht und schrumpfend die Zervix nach sich zieht. Schließlich entwickelt sich ein Ektropium.

Fellner.

Ziliarkörpererkrankungen. 1. Entzündung, Kyklitis, kommt selten isoliert, zumeist mit Iritis, Skleritis, Chorioiditis verbunden oder durch diese hervorgerufen vor. Die chronische isolierte Kyklitis verläuft ohne entzündliche Erscheinungen mit Präzipitaten auf der Descemetis, leichter Mydriase und Glaskörpertrübungen. Die häufigste Erscheinungsform ist die Iridokyklitis mit starker Reizung, breiter, perikornealer Infektion, Chemosis, Ödem des Oberlides, Schmerzhaftigkeit spontan und besonders bei Berührung der Ziliarkörpergegend, punktförmige Beschläge auf der Descemetis, Retraktion der Irisperipherie bei totaler hinterer Synechie, bedeutende, durch Glaskörpertrübung hervorgerufene Sehstörung, Spannungsveränderung, und zwar anfangs Erhöhung, später Herabsetzung des intraokularen Druckes. Nach dem Exsudate unterscheidet man eine K. plastica, serosa und purulenta. Für die Diagnose der ersteren ist die totale hintere Synechie mit Retraktion der Irisperipherie, für die seröse K. sind die Präzipitate und staubförmigen Trübungen des vorderen Glaskörperabschnittes, endlich für die purulente K. das Hypopyon als Anhaltspunkt zu verwerten. Die chronische K. führt zumeist schließlich zu Phthisis bulbi. — Ätiologie: Infizierende Verletzungen, eventuell Fremdkörper, auch Operationen, Syphilis, Tuberkulose, Rheumatismus, akute Infektionskrankheiten (Typhus, Febris recurrens, Meningitis). Therapie: Kausal; symptomatisch: Abhaltung aller Reize (Dunkelzimmer, Schutzbrille), Diät, Atropin (nur bei normalem oder herabgesetztem Druck, bei geringen Reizerscheinungen der serösen K. besser ganz wegzulassen), heiße Umschläge, Blutentziehungen an der Schläfe. Schwitz- und Inunktionskuren, Jodkali intern, subkonjunktivale Injektionen mit Kochsalz oder Hydr. oxycyanat. Bei drucksteigernder, totaler hinterer Synechie: operatives Verfahren. — 2. Tumoren, zumeist sehr bösartige und rasch wachsende Melanosarkome, welche ophthalmoskopisch nachgewiesen werden und die ehebaldigste Enukleation des Bulbus bedingen. Ferner Gummen, welche nur vermutet werden können und lokal mit Atropin, heißen Umschlägen, Verband oder Schutzbrillen behandelt und durch eine energische antisyphilitische Kur bekämpft werden. Bei ausgedehnten Tumo-

rungen infolge Zerfalles der Gummen kann auch die Enukleation des Bulbus indiziert sein. Teich.

Zirkumzision. Die rituelle Beschneidung wird vielfach noch von Laien ausgeführt, so daß der Arzt meist nur Gelegenheit hat, bei etwaigen üblen Zufällen oder Folgeerkrankungen zu intervenieren. Von den ersteren kommen hauptsächlich in Betracht Verletzungen der Eichel, verursacht durch ungenügendes Vorziehen der Vorhaut, und die nicht übermäßig seltenen Blutungen. Bei Abkappungen der Glans wird man selbstverständlich die Wunde durch Naht zu schließen trachten, bis zur Bereitmachung seines Apparates jedoch die Blutung durch Kompression stillen. Bei stärkeren Blutungen aus der Vorhautwunde kann man entweder das spritzende Gefäß aufsuchen und ligieren oder, wenn es sich um mehr parenchymatöse Blutung handelt, durch Kompression, Kälteapplikation, klebende Jodoformgaze etc. der Blutung Herr werden. Unter den mit der Z. ursächlich zusammenhängenden Krankheiten sei hier die tuberkulöse und luetische Infektion der Präputialwunde erwähnt, welche dadurch zustande kommt, daß — besonders in den östlichen Gegenden — die Blutstillung durch Aussaugen der frischen Wunde mit den Lippen besorgt wird. Hier kann natürlich nur unausgesetzte Aufklärung der Eltern einerseits, strengste Kontrolle des zur Vornahme der Z. befugten Personals andrerseits die Gefahr abwenden. Bass.

Zunge (chir.). *A.* Verletzungen. Die häufigste Verletzungsform bildet die Bißwunde, welche die Z. bei Fall oder Schlag gegen das Kinn, bei epileptischen Anfällen oder im Tetanus erleidet. Einen tiefen Zungenbiß mit Abquetschung eines Teiles der Zungenspitze habe ich aber auch schon bei einem vollkommen zahnlosen Säugling gesehen, der im Bogen aus seinem Wagen gestürzt war. Neben der Blutung als solcher droht noch eventuell die Aspiration von Blut in die Luftwege und die Anschwellung der Zunge bis zur Behinderung der Atmung — lauter Gründe, die Blutung möglichst rasch zu stillen, wozu man bei Verletzung tieferer Partien eventuell die Z. mit der Zungenzange oder einer Fadenschlinge hervorheben muß, während dies bei Verletzungen des vorderen Anteils leicht mit dem Finger gelingt. Größere spritzende Gefäße werden gefaßt und ligiert, bei kleineren oberflächlichen genügt die Naht zur Blutstillung. Wo keine der beiden Methoden durchführbar, muß nötigenfalls tamponiert werden. Hämatome der Z. sind zu eröffnen, die Gerinnsel auszuräumen, worauf die Höhle tamponiert wird. Bei Zerreißung der Z. durch Schußverletzung kann Unterbindung der Lingualis, ja selbst der Karotis nötig werden; in diesen Fällen kann sich sogar Indikation zur vorhergehenden Tracheotomie ergeben. Die Therapie besteht bei allen frischen Verletzungen in exakter Naht, welche einerseits die Blutstillung besorgt, andrerseits die rasche Heilung per primam begünstigt. Von antiseptischen Mundwässern ist höchstens das Wasserstoffsuperoxyd in 2%iger Lösung zu empfehlen:

Rp. Hydrogen. hyperoxyd. . . . . 100·0
DS. Mit der 5fachen Menge Wasser zum Mundspülen.

Etwa gelegentlich der Verletzung eingedrungene Fremdkörper sind zu extrahieren.

B. Ulzeröse Prozesse. 1. Ulcus traumaticum linguae ist ein am Rande des vorderen Zungenabschnittes sitzendes, erst oberflächliches, dann sich kraterförmig vertiefendes Geschwür von meist nicht über Erbsengröße mit derben Rändern und graulich belegtem Grund.

Ätiologie. Das Geschwür entsteht immer durch fortgesetzte Verletzung des Zungenrandes durch eine scharfe Zahn- oder Wurzelzacke. Die Diagnose hat Karzinom auszuschließen, was durch die bei genauer Betrachtung rasch aufgefundene Ursache des Geschwürs sowie durch die schnelle Heilung desselben nach Beseitigung der Ursache (Abfeilen, Überkappen oder Extraktion der Spitze) keine Schwierigkeiten macht. Prognose gut, wenn die richtige Therapie — Entfernung der Schädigung — eingeleitet wird.

2. Syphilis. α) Die Initialsklerose, deren Sitz meist die Zungenspitze ist, bildet eine zirkumskripte, erbsen- bis bohnengroße, bläulichrote, derbe Ulzeration mit wallartigen, derben Rändern und speckigem Grunde. Am Rande der Zunge sitzende Sklerosen erleiden durch die Zähne permanente Mißhandlungen, welche das typische Aussehen alterieren. Wichtig für die Differentialdiagnose gegenüber dem Gumma ist der Nachweis der indolenten Infiltration der submaxillaren und submentalen Drüsen. Im Beginn ist die Unterscheidung von einer gewöhnlichen Erosion kaum jemals möglich. β) Die sekundären Schleimhautprozesse an der Zunge sind vollkommen typisch. γ) Das gummöse Geschwür entsteht durch Zerfall eines Gummaknotens, ist kraterförmig, mit speckig-schmierig belegtem derben Grund und geringer Heilungstendenz, wenn nicht durch antiluetische Behandlung nachgeholfen wird. Es tritt multipel auf und erzeugt nicht die für die Initialsklerose charakteristischen Lymphdrüsenschwellungen.

Die Prognose und Therapie ist die der Syphilis. Exkochleation des Gummas mit nachfolgender Ätzung wird die Heilung zweckdienlich unterstützen. Nicht vergessen sei, daß in Narben nach alten luetischen Geschwüren sich Karzinom entwickeln kann.

3. Tuberkulose. Das tuberkulöse Geschwür zeichnet sich durch schlitzförmige Gestalt, dünne, unterminierte, wenig klaffende Ränder, graugelb und rot getüpfelten Grund und beträchtliche Schmerzhaftigkeit aus. Daneben bestehen sonstige Zeichen von Tuberkulose, namentlich multiple Schleimhautaffektionen. Die Diagnose wird sich auf die starke Schmerzhaftigkeit, auf den Befund von Tuberkelbazillen im Geschwürsbereich, eventuell auf eine mit aller Vorsicht ausgeführte diagnostische Tuberkulininjektion stützen. Prognose schlecht. Therapie neben Allgemeinbehandlung lokal Bepinseln mit Kokain und anderen Anästheticis, Exkochleation und Paquelinisation.

4. Das aktinomykotische Geschwür entsteht durch Erweichung und Aufbruch des Aktinomyzesknotens, zeigt mangelnde Tendenz zum Weiterschreiten, einen mit schlaffen Granulationen bedeckten Grund und im mikroskopischen Präparat den charakteristischen Strahlenpilz.

Die Prognose ist bei rechtzeitiger und ausgiebiger operativer Behandlung nicht allzu schlecht.

Therapie. Auskratzung, wenn nötig wiederholt. Exstirpation der Fistelgänge. Eröffnung aller Abszesse. Intern Jodkali.

C. Entzündung (Glossitis phlegmonosa). Ätiologie: Im ganzen sehr selten, wird die G. verursacht durch Infektion kleiner Wunden des Zungengrundes. Symptome gleichen anfangs denen einer Angina, unter rapid fortschreitender Entzündung kann aber die Erstickungsgefahr das Bild derart beherrschen, daß nur schleunige Tracheotomie das Leben zu retten vermag. Daneben geht die Infektion des Halszellgewebes. Diagnose durch Palpation des Zungengrundes möglich. Prognose nur bei raschem Eingreifen günstig. Therapie: Frühzeitige ausgiebige Inzision am Zungengrunde in der Mittellinie nach vorn ziehend. Schwach desinfizierende Mundwässer (Wasserstoffsuperoxyd). Unter besonderen Umständen kann die Inzision auch von außen her durch den Mundhöhlenboden erfolgen.

D. Geschwülste. α) Von gutartigen Tumoren werden beobachtet: Hämangiome — sowohl als Teleangiektasien wie auch als Kavernome —, Lymphangiome zystischer wie auch kavernöser Form; das Lymphangioma cavernosum ist unter dem Namen der Makroglossie besser bekannt. Die Therapie besteht für die Hämangiome und zystischen Lymphangiome entweder in Paquelinisation oder Exstirpation, für die Makroglossie in Keilexzision. Wegen der bei all diesen Geschwülsten drohenden Blutungsgefahr soll die Operation nur im Spital vorgenommen werden. Des ferneren sind von gutartigen Geschwülsten anzuführen: Schleimzysten (am Zungenrand), Dermoide in der Mittellinie, von soliden Tumoren die (selteneren) Lipome, Fibrome und Adenome, letztere sitzen am Zungengrund in der Gegend

des Foramen coecum und bestehen aus versprengten Schilddrüsenkeimen. β) Bösartige. *a)* Sarkome sind selten, vorwiegend im Kindesalter beobachtet, zeichnen sich durch rasches Wachstum, Tendenz zur Ulzeration, meist weiche Konsistenz, diffusere Ausbreitung und die von ihnen verursachten heftigen, neuralgiformen Schmerzen aus. Die Diagnose ist oft nur durch Probeexzision und histologische Untersuchung zu stellen. Prognose bei zeitlich exstirpierten kleinen S. gut, dagegen schlecht bei den rasch wachsenden und ulzerierenden. Therapie: Möglichst frühzeitige und ausgiebige Exstirpation (Spital). *b)* Karzinom, meist Pflasterepithelkrebs, bevorzugt Männer jenseits des 45. Lebensjahres und entwickelt sich häufig auf dem Boden einer Leukoplakie, manchmal eines traumatischen Zungengeschwürs. Das K. entwickelt sich entweder als oberflächliches vom Oberflächenepithel oder als tiefes von den Schleimdrüsen aus. Die Krebsgeschwulst ist hart, hat auffallende Tendenz zu raschem ulzerösen Zerfall und ist von ihrer Umgebung nicht scharf abzugrenzen. Das Krebsgeschwür hat derbe, wallartige Ränder und meist zerklüfteten oder kraterartig in die Tiefe gehenden Grund. Häufig findet man eine mehr epitheliomartige Form, welche sich dadurch auszeichnet, daß aus der Geschwulst durch Druck komedonenartige Pfröpfe entleert werden können, in welchen die charakteristischen Epithelzapfen und Perlen nachzuweisen sind. Besonders charakteristisch ist die Neigung zu Blutungen, zum Übergreifen auf die Nachbarschaft und die heftigen, neuralgiformen Schmerzen, welche oft gegen das Ohr ausstrahlen. Infektion der Drüsen (submental und submaxillar) tritt sehr früh auf, so daß mitunter erst die großen harten Drüsentumoren zur Entdeckung eines winzigen K. führen. Die Drüsen haben Tendenz zu rascher Verjauchung, ebenso wie das nicht behandelte K. selbst, welches in durchschnittlich Jahresfrist zum Exitus führt. Die Diagnose ist nicht immer leicht. Heilt ein gegenüber einer scharfen Zahnkante stehendes Geschwür nach Extraktion des Zahnes nicht binnen wenigen Tagen, dann ist äußerste Vorsicht am Platze und langes Zuwarten nicht zu rechtfertigen. Da alle kraterförmigen Geschwülste Krebs sein können, soll man auch alle exstirpieren, auf die Gefahr hin, auch einmal einen unschädlichen Tumor auszuschneiden. Die äußerst wichtige und folgenschwere Differenzierung zwischen Gumma und K. basiert: *a)* Auf der Lokalisation. K. sitzen meist am Zungenrand, u. zw. in der Gegend der Molarzähne, selten am Zungengrund, die Gummen meist an der Zungenspitze oder mitten am Zungenrücken; *b)* auf dem Umstand, daß Gummen multipel vorkommen, das K. nicht; *c)* auf der Untersuchung des Geschwürsgrundes, welcher bei K. weich und leicht blutend, beim Gumma derb und speckig belegt ist; *d)* der beim K. vorhandenen, beim Gumma fehlenden Tendenz zu Blutungen; *e)* der abnormen Schmerzhaftigkeit der K., die beim Gumma fehlt; *f)* dem Verhalten der Drüsen, namentlich spricht Schwellung der Supraklavikulardrüsen für K., Fehlen der Schwellung für Gumma; *g)* der häufigen Kombination von Leukoplakie und Gumma. Die Prognose ist ungünstig. Therapie: Frühzeitige und ausgiebige Exstirpation mit Drüsenausräumung. Nur Spital! **Bass.**

Zwiemilchernährung (Allaitement mixte). Genügt die Milchabsonderung nicht oder ist die Mutter nicht in der Lage, zu jeder Brustmahlzeit beim Kind zu sein, so empfiehlt es sich, nicht auf die Mutterbrust vollkommen zu verzichten, sondern nur Beinahrung (Milch nach den für die künstliche Ernährung geltenden Regeln) zu verabfolgen und solange es geht, die Mutterbrust zu erhalten. Das gilt besonders für die ersten Lebenswochen, doch muß dem Säugling, damit er weiterhin die Brust nimmt, das Trinken aus der Flasche durch feine Saugöffnungen etwas erschwert werden.

Hecht.

Register.

(Die Ziffer bedeutet die Seitenzahl.)

A.

Abdomen, Verletzungen des — (vgl. Bauchverletzungen) 131.
Abduzenslähmung (vgl. Augennervenerkrankungen) 112.
Abreibung (vgl. Hydrotherapie) 524.
Abszeß, heißer — (vgl. Abszeß) 13.
— kalter — (vgl. Abszeß) 13.
— subphrenischer — (vgl. Bauchabszesse) 128.
Achsendrehung des Darmes (vgl. Darmchirurgie) 249.
Adipositas (vgl. Fettsucht) 352.
Adstringentia (vgl. Blutstillende Mittel) 182.
Ägyptische Augenkrankheit (vgl. Trachom) 836.
After . . . (vgl. Anal . . .) 56 u. ff.
Afterverschluß (vgl. Atresia ani) 104.
Akkommodationskrampf (vgl. Akkommodationsstörungen) 25.
Akkommodationslähmung (vgl. Akkommodationsstörungen) 25.
Akkommodationsschwäche (vgl. Akkommodationsstörungen) 25.
Akne necrotica (vgl. Akne varioliformis) 26.
— rosacea (vgl. Rosacea) 777.
Akrodermatitis atrophicans chronica (vgl. Atrophia cutis) 107.
Aktinomykose der Zunge (vgl. Zunge) 901.
Akute gelbe Leberatrophie (vgl. Lebererkrankungen) 580.
Amaurosis fugax (vgl. Flimmerskotom) 361.
Aneurysma spurium (vgl. Aneurysma der peripheren Arterien) 61.
— verum (vgl. Aneurysma der peripheren Arterien) 61.
Angiome (vgl. Hautgeschwülste) 457.
Angstneurose (vgl. Neurasthenie) 694.
Ankylostomum duodenale (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.
Anthelmintika (vgl. Darmparasiten, tierische) 258.
Antipyretika (vgl. Antineuralgika) 72.
Aortenaneurysma (vgl. Aneurysma der Aorta) 58.
Aorteninsuffizienz (vgl. Herzkrankheiten) 503.
Aortenstenose (vgl. Herzkrankheiten) 503.
Aphthen (vgl. Stomatitis aphthosa) 804.
Apoplexia (vgl. Gehirnblutung) 390.
Appetitlosigkeit (vgl. Anorexie) 70.
Arteria centralis retinae, Embolie der — (vgl. Embolie der Arteria centralis retinae) 316.
Arterienverkalkung (vgl. Arteriosklerose) 91.
Arthritis urica (vgl. Gicht) 421.
Arthropoden als Darmschmarotzer (vgl. Darmparasiten, tierische) 261.
Ascaris lumbricoides (vgl. Darmparasiten, tierische) 259.
Asepsis (vgl. Antisepsis und Asepsis) 74.
— in der Geburtshilfe (vgl. Antisepsis und Asepsis in der Geburtshilfe) 77.
Atemnot (vgl. Dyspnoe) 299.
Athrepsie (vgl. Atrophie der Säuglinge) 107.
Atlas, Fraktur des — (vgl. Wirbelfraktur) 872.
Atonie der Harnblase (vgl. Blasenlähmung) 167.
Auge, Fremdkörper im — (vgl. Fremdkörper im Auge) 372.
Augenhöhle, Erkrankungen der — (vgl. Orbitaerkrankungen) 719.
Augentripper (vgl. Blennorrhoea adultorum) 179.
Augenzittern (vgl. Nystagmus) 704.
Auskratzung (vgl. Curettement) 575.
Auswurfbefördernde Mittel (vgl. Expektorantien) 347.
Azeton, Nachweis im Harn (vgl. Diabetes mellitus) 270.

B.

Badeorte (vgl. Balneotherapie) 117.
Bäckerknie (vgl. Genu valgum) 409.
Bäder (vgl. Balneotherapie) 117.
Balggeschwulst (vgl. Atheroma) 101.
Bandwürmer (vgl. Darmparasiten, tierische) 257.
Bandwurmkur (vgl. Darmparasiten, tierische) 258.
Bandwurmmittel (vgl. Darmparasiten, tierische) 258.

Bartfinne (vgl. Sycosis simplex) 813.
Bauchfellentzündung (vgl. Peritonitis) 732.
Bauchhöhle, Punktion der — (vgl. Punctio abdominis) 763.
Bauchspeicheldrüse, Erkrankungen der — (vgl. Pankreaserkrankungen) 726.
Bauchtyphus (vgl. Abdominaltyphus) 1.
Bauchwassersucht (vgl. Aszites) 100.
Bauchwunden (vgl. Bauchverletzungen) 134.
Beckeneingangszange (vgl. Achsenzugzange) 15.
Belebende Mittel (vgl. Analeptika) 54.
Belladonnavergiftung (vgl. Atropinvergiftung) 108.
Beschneidung (vgl. Zirkumzision) 900.
Bettnässen (vgl. Enuresis) 321.
Biersche Stauung (vgl. Hyperämiebehandlung) 528.
Bittermittel (vgl. Amara) 41.
Bitterwässer (vgl. Balneotherapie) 123.
Blähungen (vgl. Flatulenz) 360.
Blase, Ruptur der — (vgl. Bauchverletzungen) 133.
Blatternschutzimpfung (vgl. Vakzination) 858.
Blausäurevergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Blasensprung, vorzeitiger — (vgl. Blasensprung) 173.
Blasenstottern (vgl. Blasenneurosen) 169.
Blasenwurm (vgl. Echinokokkus) 300.
Bleichsucht (vgl. Chlorose) 211.
Blennorrhöe (vgl. Gonorrhöe) 424.
Blinddarmentzündung (vgl. Appendizitis) 81.
Blindheit (vgl. Amaurosis) 42.
Blitzschlag, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 341.
Blutarmut (vgl. Anämie) 48.
Blutegel (vgl. Blutentziehung) 181.
Bluterkrankheit (vgl. Hämorrhagische Diathese) 444.
Blutfleckenkrankheit (vgl. Hämorrhagische Diathese) 445.
Blutgeschwulst der Aorta (vgl. Aneurysma der Aorta) 58.
Blutharnen (vgl. Hämaturie) 441.
Bluthusten (vgl. Hämoptoe) 442.
Blutung, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 337.
Botriocephalus latus (vgl. Darmparasiten, tierische) 257.
Bradykardie (vgl. Herzkrankheiten) 513.
Bräune (vgl. Angina) 62.
— häutige — (vgl. Diphtherie) 287.
Brand (vgl. Gangraena) 383
Brandwunden (vgl. Combustio) 226.
Brechdurchfall (vgl. Cholera nostras) 221.
Brechruhr (vgl. Cholera asiatica) 218.
Brightsche Nierenkrankheit (vgl. Nierenerkrankungen) 699.
Bromismus (vgl. Vergiftungen) 862.
Bronchialasthma (vgl. Asthma bronchiale) 95.
Bronchialkatarrh (vgl. Bronchitis) 199.
Bronzekrankheit (vgl. Addisonsche Krankheit) 16.
Bruchband (vgl. Hernien) 483.
Brucheinklemmung (vgl. Hernien) 484.
Bruchschnitt (vgl. Hernien) 488.
Brüche (vgl. Hernien) 480.
Brustbräune (vgl. Angina pectoris) 65.
Brustdrüsenerkrankungen (vgl. Mammaerkrankungen) 635.
Brusthöhle, Punktion der —, (vgl. Punctio thoracis) 764.
Brustkrebs (vgl. Mammaerkrankungen) 636.
Brustwirbel, Fraktur der — (vgl. Wirbelfraktur) 874.
Bubonenpest (vgl. Beulenpest) 151.

C.

C . . . vgl. auch K . . .
Caput succedaneum (vgl. Geburtsgeschwulst) 388.
Carcinoma ventriculi (vgl. Magenkrebs) 631.
Cheiloschisma (vgl. Hasenscharte) 456.
Cheiropompholyx (vgl. Dyshidrosis) 296.
Chloroformvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Chlorioiditis (vgl. Aderhauterkrankungen) 20.
Chromvergiftungen (vgl. Vergiftungen) 862.
Cirrhosis hepatis (vgl. Lebererkrankungen) 578.
— hepatis hypertrophica (vgl. Lebererkrankungen) 579.
Colica processus vermiformis (vgl. Appendizitis) 84.
Colporrhaphia posterior (vgl. Dammplastik) 236.
Conjunctivitis (vgl. Bindehauterkrankungen) 153.
Conjunctivitis gonorrhoica (vgl. Blennorrhoea adultorum) 179.
Cyankaliumvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Cystitis (vgl. Blasenkatarrh) 161.
Cystospasmus (vgl. Blasenkrampf) 166.

D.

Darm, Adenom des — (vgl. Darmchirurgie) 243.
— Rupturen des — (vgl. Bauchverletzungen) 134.
Darmeinschiebung (vgl. Darmchirurgie) 251.
Darmintussuszeption (vgl. Darmchirurgie) 251.
Darminvagination (vgl. Darmchirurgie) 251.
Darmkrebs (vgl. Darmchirurgie) 244.
Darmnaht (vgl. Bauchverletzungen) 135.
Darmneubildungen (vgl. Darmchirurgie) 243.
Darmneurosen (vgl. Magendarmneurosen) 621.
Darmpolypen (vgl. Darmchirurgie) 243.
Darmsarkom (vgl. Darmchirurgie) 244.
Darmstenose (vgl. Darmchirurgie) 246.
Darmverengerung (vgl. Darmchirurgie) 246.
Darmverschlingung (vgl. Darmchirurgie) 249.
Darmverschluß (vgl. Darmchirurgie) 249.
Deciduom (vgl. Chorioepitheliom) 224.
Delirium tremens (vgl. Alkoholvergiftung) 36.

Dilatatio ventriculi (vgl. Magenerweiterung) 622.
Diplegia spastica (vgl. Kinderlähmung) 566.
Drüsengeschwulst (vgl. Adenom) 20.
Dühringsche Krankheit (vgl. Dermatitis herpetiformis) 265.
Durchfall (vgl. Diarrhöe) 283.
Dyspepsie, nervöse — (vgl. Magendarmneurosen) 621.
Dystrophia musculorum progressiva (vgl. Muskelatrophie, progressive) 673.
Dystrophie papillaire et pigmentaire (vgl. Akanthosis nigricans) 25.

E.

Eicheltripper (vgl. Balanitis und Balanoposthitis) 117.
Eierstockszysten (vgl. Cystadenoma ovarii) 233.
Eingeweidewürmer (vgl. Darmparasiten, tierische —) 256.
Einpackung (vgl. Hydrotherapie) 523.
Eisenarsenwässer (vgl. Balneotherapie) 124.
Eiweiß im Harn (vgl. Albuminurie) 32.
Eiweißproben (vgl. Albuminurie) 32.
Ektropium (vgl. Liderkrankungen) 584.
Ekthyma gangraenosum (vgl. Ekthyma vulgare) 303.
Elektrische Schläge, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 341.
Emetika (vgl. Brechmittel) 196.
Emphysema pulmonum (vgl. Lungenemphysem) 591.
Endokarditis (vgl. Herzkrankheiten) 501.
Endometritis cervicis (vgl. Zervikalkatarrh) 898.
Englische Krankheit (vgl. Rachitis) 769.
Entbindung, forcierte — (vgl. Accouchement forcé) 15.
Enteritis catarrhalis (vgl. Darmkatarrh) 253.
— ulcerosa (vgl. Darmgeschwüre) 252.
Enterorrhagia (vgl. Darmblutung) 241.
Enthaarungsmittel (vgl. Epilation) 323.
Entropium (vgl. Liderkrankungen) 584.
Enukleation (vgl. Exartikulation) 345.
Enuresis (vgl. Blasenneurosen) 170.
Enzephalitis (vgl. Gehirnentzündung) 393.
Enzephalomalazie (vgl. Gehirnerweichung) 393.
Epiphora (vgl. Tränenträufeln) 838.
Epistropheus, Fraktur des — (vgl. Wirbelfraktur) 872.
Erbsyphilis (vgl. Syphilis) 817.
Erfrieren, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 341.
Erfrierung (vgl. Congelatio) 227.
Ernährung (vgl. Diätotherapie) 276.
Erstickung, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 340.
Ertrinken, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 339.
Erythromelie (vgl. Atrophia cutis) 107.
Essigsäure-Ferrocyankaliumreaktion (vgl. Albuminurie) 32.
Eviszeration (vgl. Exenteration) 346.
Extrauterinschwangerschaft (vgl. Graviditas extrauterina) 437.

F.

Fallsucht (vgl. Epilepsie) 323.
Febris recurrens (vgl. Rückfallfieber) 778.
Fehlgeburt (vgl. Abortus) 10.
Femurfrakturen (vgl. Oberschenkelbrüche) 708.
Fettgeschwulst (vgl. Lipoma) 585.
Fettherz (vgl. Herzkrankheiten) 511.
Fiebermittel (vgl. Antineuralgika) 72.
Filzlaus (vgl. Epizoen) 332.
Fingerwurm (vgl. Panaritium) 724.
Fischschuppenkrankheit (vgl. Ichthyosis) 541.
Flechte, nässende — (vgl. Ekzem) 306.
Fraktur der Wirbelsäule (vgl. Wirbelfraktur) 870.
— des Ellbogengelenkes (vgl. Ellbogenfrakturen) 310.
Fremdkörper im Darm (vgl. Darmchirurgie) 242.
— im Magen (vgl. Magenchirurgie) 616.
— im Mastdarm (vgl. Mastdarmchirurgie) 643.
— in der Speiseröhre (vgl. Ösophaguschirurgie) 714.
Fressende Flechte (vgl. Lupus vulgaris) 604.
Froschgeschwulst (vgl. Ranula) 770.
Frostbeulen (vgl. Congelatio) 227.
Fußbad (vgl. Hydrotherapie) 526.
Fußgelenkluxationen (vgl. Luxatio) 611.
Fußwurzelknochenbrüche (vgl. Tarsalknochenbrüche) 829.

G.

Gallenblase, Entzündung der — (vgl. Cholezystitis) 214.
Gallensteinkrankheit (vgl. Cholelithiasis) 215.
Gallenwege, Eitrige Entzündung der — (vgl. Cholangitis suppurativa infectiosa) 214.
Gangraena pulmonum (vgl. Lungenbrand) 589.
Gastritis (vgl. Magenkatarrh) 627.
Gastroenteritis des Säuglings (vgl. Magendarmkatarrh des Säuglings) 617.
Gebärmutter, Anteflexion der — (vgl. Anteflexio uteri) 71.
— Atonie der — (vgl. Atonie des Uterus) 103.
— Atresie der — (vgl. Atresia uterina) 106.
— Atrophie der — (vgl. Atrophia uteri) 107.
— Hypoplasie der — (vgl. Hypoplasie des Uterus) 535.

Gebärmutter, Inversion der — (vgl. Inversio uteri) 548.
— Ruptur der — (vgl. Uterusruptur) 853.
— Tamponade der — (vgl. Tamponade des Uterus) 828.
Gebärmutterfibrom (vgl. Myom) 676.
Gebärmutterkrebs (vgl. Adenocarcinoma uteri) 17.
Gebärmutterpolyp (vgl. Polyp der Gebärmutterschleimhaut) 751.
Gebärmutterschleimhaut, Entzündung der — (vgl. Endometritis uteri) 316.
— Tuberkulose der — (vgl. Endometritis uteri) 318.
Gebärmuttervorfall (vgl. Prolapsus uteri et vaginae) 753.
Geburt, Diätetik der — (vgl. Diätetik der Geburt) 274.
Geburtshilfe, Antisepsis und Asepsis in der — (vgl. Antisepsis und Asepsis in der Geburtshilfe) 77.
Geburtshilfliche Untersuchung (vgl. Untersuchung, geburtshilfliche) 850.
Gefäßgeschwulst (vgl. Angiom) 67.
Gefäßverkalkung (vgl. Arteriosklerose) 91.
Gehirn, Echinokokkus des — (vgl. Echinokokkus) 301.
Gehirnerschütterung (vgl. Kopfverletzungen) 572.
Gehirnhautentzündung (vgl. Meningitis) 649.
Gehirnkontusion (vgl. Kopfverletzungen) 572.
Gehirnnervenerkrankungen (vgl. Akustikusaffektion) 30.
Gelbsucht (vgl. Ikterus) 541.
Gelenkaffektionen, gonorrhoische (vgl. Gonorrhöe) 428.
Gelenkschwamm (vgl. Fungus) 379.
Gelenkversteifung (vgl. Ankylose) 68.
Genickstarre, epidemische (vgl. Meningitis cerebrospinalis epidemica) 650.
Genitalien, Fremdkörper in den — (vgl. Fremdkörper in den Genitalien) 374.
Genußmittel (vgl. Diätotherapie) 281.
Gerstenkorn (vgl. Hordeolum) 515.
Gesichtslähmung (vgl. Fazialislähmung) 350.
Gesichtsschmerz (vgl. Trigeminusneuralgie) 840.
Gingivitis (vgl. Zahnfleischentzündung) 891.
Glénardsche Krankheit (vgl. Enteroptose) 319.
Glossitis phlegmonosa (vgl. Zunge) 901.
Goldene Ader (vgl. Hämorrhoiden) 445.
Gonokokken (vgl. Gonorrhöe) 425.
Grüner Star (vgl. Glaukom) 423.

H.

Hämatokolpos (vgl. Atresia hymenalis) 105.
Hämatometra (vgl. Atresia uterina) 106.
Hämophilie (vgl. Hämorrhagische Diathese) 444.
Haemorrhagia cerebri (vgl. Gehirnblutung) 390.
Hämostatika (vgl. Blutstillende Mittel) 182.
Hagelkorn (vgl. Chalazion) 210.
Hakenfuß (vgl. Pes calcaneus) 735.
Halbbad (vgl. Hydrotherapie) 523.
Halsentzündung (vgl. Angina) 62.
Halswirbelfraktur (vgl. Wirbelfraktur) 872.
Handbad (vgl. Hydrotherapie) 526.
Harn, Zuckerproben (vgl. Diabetes mellitus) 269.
Harnblase, Abszeß der — (vgl. Blasenabszeß) 156.
— Ausspülung der — (vgl. Blasenausspülung) 156.
— Geschwülste der — (vgl. Blasengeschwülste) 159.
— Hypertrophie der — (vgl. Blasenhypertrophie) 160.
— Katarrh der — (vgl. Blasenkatarrh) 161.
— Krampf der — (vgl. Blasenkrampf) 166.
— Lähmung der — (vgl. Blasenlähmung) 167.
— Neurosen der — (vgl. Blasenneurosen) 168.
— Tuberkulose der — (vgl. Blasentuberkulose) 175.
— Verletzungen der — (vgl. Blasenverletzungen) 176.
Harnblasenblutung (vgl. Blasenblutung) 158.
Harnblasenkarzinom (vgl. Blasenkarzinom) 160.
Harninfiltration (vgl. Blasenverletzungen) 176.
Harnröhrenschnitt (vgl. Urethrotomia externa) 851.
Harnröhrenspalt, oberer (vgl. Epispadie) 328.
Harnröhrentripper (vgl. Gonorrhöe) 424.
Harnruhr (vgl. Diabetes insipidus) 267.
Harntreibende Mittel (vgl. Diuretika) 292.
Harnwege, Fremdkörper in den — (vgl. Fremdkörper in den Harnwegen) 374.
Hautfinne (vgl. Cysticercus cellulosae) 233.
Hautatrophie (vgl. Atrophia cutis) 107.
Hautgangrän (vgl. Gangraena cutis) 385.
Hautmäler (vgl. Naevus) 683.
Heilquellen (vgl. Balneotherapie) 117.
Helminthen (vgl. Darmparasiten, tierische) 256.
Hemikranie (vgl. Migräne) 653.
Herniotomie (vgl. Hernien) 488.
Herpes Zoster (vgl. Gürtelflechte) 440.
Herzklopfen (vgl. Herzkrankheiten) 512.
Herzschmerz (vgl. Angina pectoris) 65.
Heufieber (vgl. Schnupfen) 789.
Hirn . . . (vgl. Gehirn . . .) 388 u. ff.
Hirnhautentzündung (vgl. Meningitis) 649.
Hitzschlag (vgl. Erste Hilfe) 341.
Hodgkinsche Krankheit (vgl. Pseudoleukämie) 759.
Hörübungen (vgl. Akustikusaffektion) 31.
Hornhaut, Fremdkörper in der — (vgl. Fremdkörper im Auge) 372.
Hüftgelenkentzündung (vgl. Coxitis) 229.
Hüftgelenkluxationen (vgl. Luxatio) 609.

Hühnerauge (vgl. Clavus) 225.
Hydatidenmole (vgl. Blasenmole) 167.
Hydronephrose (vgl. Nierenerkrankungen) 700.
Hymen, Atresie des — (vgl. Atresia hymenalis) 105.
Hyperhidrosis (vgl. Schweißsekretionsanomalien) 791.
Hysterektomie (vgl. vaginale Totalexstirpation) 856.
Hysterotrachelorrhaphie (vgl. Emmetsche Operation) 316.

I, J.

Ileus (vgl. Darmchirurgie) 249.
Infarkt, hämorrhagischer — der Lunge (vgl. Lungeninfarkt) 594.
Inkarzeration (vgl. Hernien) 484.
Intoxikationen, alimentäre (vgl. Alimentäre Intoxikationen) 34.
Intrauterine Ätzungen (vgl. Ätzungen, intrauterine) 22.
Jodismus (vgl. Vergiftungen) 862.
Iridokyklitis (vgl. Ziliarkörpererkrankungen) 899.
Iris . . . (vgl. Regenbogenhaut) 77.
Irritable Bladder (vgl. Blasenneurosen) 169.
Ischuria paradoxa (vgl. Blasenlähmung) 167.

K.

Kahlheit (vgl. Alopecia) 37.
Kaiserschnitt, vaginaler (vgl. vaginaler Kaiserschnitt) 856.
Kantharidenvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Karzinom der Zunge (vgl. Zunge) 902.
Katarakta (vgl. Linsenerkrankungen) 584.
Kehlkopfdiphtherie (vgl. Diphtherie) 288.
Keratosis nigricans (vgl. Akanthosis nigricans) 25.
Kiefergelenkluxationen (vgl. Luxatio) 607.
Kindbettfieber (vgl. Puerperalinfektion) 76.
Klappenfehler des Herzens (vgl. Herzkrankheiten) 502.
Klavikularfrakturen (vgl. Schlüsselbeinbrüche) 787.
Kleiderlaus (vgl. Epizoen) 332.
Klumpfuß (vgl. Pes varus) 738.
Kniegelenkluxationen (vgl. Luxatio) 611.
Kniescheibenbruch (vgl. Patellarfraktur) 729.
Knochenbruch (vgl. Fraktur) 363.
Knochenbrüche, Erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 338.
Knochenerweichung (vgl. Osteomalacia gravidarum) 720.
Knochenfraß (vgl. Karies) 553.
Knorpelgeschwülste (vgl. Chondrome) 223.
Kochprobe (vgl. Albuminurie) 32.
Kochsalzquellen (vgl. Balneotherapie) 122.
Kopfblutgeschwulst (vgl. Kephalhämatom) 564.
Kopfgeschwulst (vgl. Geburtsgeschwulst) 388.
Kopflaus (vgl. Epizoen) 332.
Krätzmilbe (vgl. Dermatozoen) 266.
Krampfadern (vgl. Varix) 859.
Krebs der Harnblase (vgl. Blasenkarzinom) 160.
Kropf (vgl. Struma) 806.
Kühlsonde (vgl. Psychrophor) 760.
Künstliche Atmung (vgl. Erste Hilfe) 339.
Kupfervergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Kurorte (vgl. Balneotherapie) 117.
Kyklitis (vgl. Ziliarkörpererkrankungen) 899.

L.

Labium leporinum (vgl. Hasenscharte) 456.
Lappenwunden (vgl. Wunden) 876.
Laryngitis (vgl. Kehlkopfkatarrh) 560.
Larynx . . . siehe Kehlkopf . . .
Lateralsklerose, amyotrophische (vgl. Amyotrophische Lateralsklerose) 48.
Leber, Echinokokkus der — (vgl. Echinokokkus) 300.
— Ruptur der — (vgl. Bauchverletzungen) 131.
Leichdorn (vgl. Clavus) 225.
Leistenbruch (vgl. Hernien) 494.
Lendenwirbel, Fraktur der — (vgl. Wirbelfraktur) 874.
Leukorrhöe (vgl. Fluor albus) 362.
Lidkrampf (vgl. Blepharospasmus) 181.
Littlesche Krankheit (vgl. Kinderlähmung) 566.
Luftröhrenschnitt (vgl. Tracheotomie) 834.
Lunge, Echinokokkus der — (vgl. Echinokokkus) 301.
Lungenentzündung (vgl. Pneumonie) 745.
Luxation des Ellbogengelenks (vgl. Ellbogengelenkluxation) 313.
Lymphdrüsenentzündung (vgl. Lymphadenitis) 612.
Lymphgefäßentzündung (vgl. Lymphangioitis) 612.
Lyssa (vgl. Hundswut) 518.

M.

Madenwurm (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.
Magen, Ruptur des — (vgl. Bauchverletzungen) 134.
Makroglossie (vgl. Zunge) 901.
Malleolarfrakturen (vgl. Unterschenkelbrüche) 850.
Malleus (vgl. Rotz) 777.
Malum Pottii (vgl. Spondylitis tuberculosa) 799.
Mastitis (vgl. Mammaerkrankungen) 635.

Menièrescher Symptomenkomplex (vgl. Akustikusaffektion) 31.
Menstrualbeschwerden (vgl. Molimina menstrualia) 668.
Milch, Sterilisierung der — (vgl. Sterilisierung der Milch) 802.
Milz, Ruptur der — (vgl. Bauchverletzungen) 132.
Mineralquellen (vgl. Balneotherapie) 117.
Mitralinsuffizienz (vgl. Herzkrankheiten) 502.
Mitralstenose (vgl. Herzkrankheiten) 503.
Mollusca contagiosa (vgl. Hautgeschwülste) 457.
Morbilli (vgl. Masern) 638.
Morbus Addisonii (vgl. Addisonsche Krankheit) 16.
Morbus Basedowii (vgl. Basedowsche Krankheit) 126.
Morbus maculosus Werlhofii (vgl. Hämorrhagische Diathese) 445.
Mückensehen (vgl. Mouches volantes) 670.
Mundschleimhaut, Erkrankungen der — (vgl. Stomatitis) 804.
Mutterkuchen (vgl. Plazenta) 741.
Muttermund, Ektropion des — (vgl. Ektropion) 305.
— Stenose des — (vgl. Stenose des Muttermundes) 802.
Myokarditis (vgl. Herzkrankheiten) 510.

N.

Nabelbrüche der Erwachsenen (vgl. Hernien) 492.
Nabelgeschwür (vgl. Ulcus umbilici) 848.
Nabelringbruch (vgl. Hernien) 491.
Nabelschnur, Vorfall der — (vgl. Vorfall der Nabelschnur) 867.
Nabelschnurbruch (vgl. Hernien) 490.
Nachgeburt (vgl. Plazenta) 741.
Nässende Flechte (vgl. Ekzem) 306.
Nagel, Eingewachsener — (vgl. Unguis incarnatus) 848.
Nahrungsmittel (vgl. Diätotherapie) 276.
Nasenbluten (vgl. Epistaxis) 328.
Nebenhodenentzündung, gonorrhoische (vgl. Gonorrhöe) 427.
Nebenhodenerkrankungen (vgl. Hoden- und Nebenhodenerkrankungen) 514.
Nephrolithiasis (vgl. Nierenerkrankungen) 700.
Nervenschwäche (vgl. Neurasthenie) 693.
Nesselausschlag (vgl. Urtikaria) 853.
Niere, Echinokokkus der — (vgl. Echinokokkus) 301.
— Verletzungen der — (vgl. Bauchverletzungen) 132.
Nitrobenzolvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.

O.

O-Bein (vgl. Genu varum) 411.
Obstipation (vgl. Stuhlverstopfung) 807.
Ohnmacht (vgl. Bewußtseinsstörungen) 153.
Ohr, Fremdkörper im — (vgl. Fremdkörper im Ohre) 373.
Ohrblutgeschwulst (vgl. Othämatom) 722.
Ohrenschmerz (vgl. Otalgie) 721.
Ohrfurunkel (Otitis externa circumscripta) 722.
Okulomotoriuslähmung (vgl. Augennervenerkrankungen) 112.
Omphalitis catarrhalis (vgl. Nabelblennorrhöe) 679.
Onychogryphosis (vgl. Nagelkrankheiten) 684.
Onychomykosis (vgl. Nagelkrankheiten) 684.
Oophoritis (vgl. Eierstöcke) 302.
Optikusatrophie (vgl. Augenerkrankungen) 112.
Osteoma (vgl. Exostosis) 347.
Ostitis (vgl. Knochenentzündung) 568.
Otitis media acuta (vgl. Mittelohrentzündung, akute) 657.
Ovarialabszeß (vgl. Eierstöcke) 303.
Ovarien, Zysten der — (vgl. Zysten der Ovarien) 232.
Ovarium (vgl. Eierstöcke) 301.
— Entzündung des — (vgl. Eierstöcke) 302.
— Hernien des — (vgl. Eierstöcke) 302.
— Senkung des — (vgl. Eierstöcke) 302.
Oxyuris vermicularis (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.

P.

Pädatrophie (vgl. Atrophie der Säuglinge) 107.
Palisadenwurm (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.
Papillom der Harnblase (vgl. Blasengeschwülste) 159.
Paralysis glosso-labio-pharyngea (vgl. Bulbärparalyse) 206.
Parametritis gonorrhoica (vgl. Gonorrhöe) 427.
Parotitis epidemica (vgl. Mumps) 670.
Patellarluxation (vgl. Luxatio) 611.
Peitschenwurm (vgl. Darmparasiten, tierische) 261.
Pericystitis (vgl. Blasenkatarrh) 163.
Perikarditis (vgl. Herzkrankheiten) 499.
Periodontitis (vgl. Zahnbeinhautentzündung) 879.
Periostitis alveolaris (vgl. Zahnbeinhautentzündung) 879.
Perityphlitis (vgl Appendizitis) 83.
Perniones (vgl. Congelatio) 227.
— (vgl. Frostbeulen) 375.
Pertussis (vgl. Keuchhusten) 564.
Pest (vgl. Beulenpest) 151.
Pfortadererkrankungen (vgl. Lebererkrankungen) 580.
Phenolvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Phlebotomia (vgl. Aderlaß) 21.
Phthiriasis (vgl. Epizoen) 332.
Phthisis pulmonum (vgl. Lungenschwindsucht) 596.

Pilokarpin (vgl. Diaphorese) 283.
Pilzvergiftungen (vgl. Alimentäre Intoxikationen) 34.
Plattfuß (vgl. Pes valgus) 737.
Plazentalösung, manuelle (vgl. Lösung, manuelle der Plazenta) 586.
Pneumothorax (vgl. Pleuraerkrankungen) 744.
Pocken (vgl. Blattern) 177.
Polioencephalitis haemorrhagica superior (vgl. Gehirnentzündung) 393.
Poliomyelitis acuta (vgl. Kinderlähmung) 566.
Pollutionen (vgl. Prostatorrhöe) 757.
Portio, Amputation der — (vgl. Amputation der Portio) 48.
— Karzinom der — (vgl. Karzinom der Portio) 555.
Präputialsteine (vgl. Balanitis u. Balanoposthitis) 117.
Primäraffekt, syphilitischer (vgl. Syphilis) 813.
Progessive, perniziöse Anämie (vgl. Anämie, progressive perniziöse) 51.
Prostatitis gonorrhoica (vgl. Gonorrhöe) 427.
Protozoen als Darmschmarotzer (vgl. Darmparasiten, tierische) 261.
Pterygium (vgl. Flügelfell) 362.
Pulmonalklappenfehler (vgl. Herzkrankheiten) 504.
Pustula maligna (vgl. Milzbrand) 654.
Pyelonephritis (vgl. Nierenerkrankungen) 700.

Q.

Quellen, alkalisch-muriatische (vgl. Balneotherapie) 121.
— alkalisch-salinische (vgl. Balneotherapie) 121.
— alkalische (vgl. Balneotherapie) 120.
— erdige (vgl. Balneotherapie) 122.
Quetschung (vgl. Kontusion) 570.
Quetschwunden (vgl. Wunden) 876.

R.

Radiusbruch, typischer (vgl. Vorderarmknochenbrüche) 865.
Radiusfraktur (vgl. Ellbogenfrakturen) 312.
Rektum . . . vgl. Mastdarm . . .
Rettungswesen (vgl. Erste Hilfe) 336.
Rheumatismus articulorum acutus (vgl. Gelenkrheumatismus) 403.
— — chronicus (vgl. Gelenkrheumatismus) 405.
Rhinitis (vgl. Schnupfen) 787.
Rippenfell, Erkrankungen des — (vgl. Pleuraerkrankungen) 742.
Rißquetschwunden (vgl. Wunden) 876.
Rißwunden (vgl. Wunden) 876.
Rotlauf (vgl. Erysipel) 342.
Rubeolae (vgl. Röteln) 777.
Rückenmarksschwindsucht (vgl. Tabes dorsalis) 825.
Ruhr (vgl. Dysenterie) 294.

S.

Säuerlinge, einfache — (vgl. Balneotherapie) 120.
Säuferwahnsinn (vgl. Alkoholvergiftung) 36.
Säuglinge, Atrophie der — (vgl. Atrophie der Säuglinge) 107.
Salpetersäureprobe (vgl. Albuminurie) 32.
Samenaderbruch (vgl. Varikokele) 859.
Samenfluß (vgl. Prostatorrhöe) 757.
Santoninvergiftung (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.
Sarkomphalus (vgl. Nabelschwamm) 680.
Scarlatina (vgl. Scharlach) 781.
Schafblattern (vgl. Varizellen) 861.
Schanker, harter (vgl. Syphilis) 813.
— weicher (vgl. Ulcus molle) 845.
Scheide, Atresie der — (vgl. Atresia vaginalis) 106.
— Ausspülungen der — (vgl. Ausspülungen der Scheide) 116.
— Verletzungen der — (vgl. Verletzungen der Scheide) 864.
Scheidenkrampf (vgl. Vaginismus) 857.
Schenkelbruch (vgl. Hernien) 496.
Schenkelhalsbruch (vgl. Oberschenkelbrüche) 708.
Schenkelhalsverbiegung (vgl. Coxa vara) 228.
Schiefhals (vgl. Caput obstipum) 208.
Schienbein, Fraktur des — (vgl. Unterschenkelbrüche) 849.
Schlaflosigkeit (vgl. Agrypnie) 23.
Schlafmittel (vgl. Hypnotika) 533.
Schlagfluß (vgl. Gehirnblutung) 390.
Schlangenbiß (vgl. Biß und Stich giftiger Tiere) 156.
Schleimkolik (vgl. Magendarmneurosen) 621.
Schnittwunden (vgl. Wunden) 876.
Schreibkrampf (vgl. Beschäftigungsneurosen) 151.
Schröpfköpfe (vgl. Blutentziehung) 181.
Schrumpfblase (vgl. Blasenhypertrophie) 160.
Schrumpfniere (vgl. Nierenerkrankungen) 699.
Schüttellähmung (vgl. Paralysis agitans) 727.
Schulterluxationen (vgl. Luxatio) 607.
Schuppenflechte (vgl. Psoriasis) 759.
Schußwunden (vgl. Wunden) 876.
Schusterkrampf (vgl. Tetanie) 829.
Schwangerschaft (vgl. Gravidität) 437.
— Diätetik der — (vgl. Diätetik der Schwangerschaft) 275.
— Diagnostik der — (vgl. Diagnostik der Schwangerschaft) 281.
Schwangerschaftsdauer (vgl. Dauer der Schwangerschaft) 263.
Schwangerschaftserbrechen, unstillbares (vgl. Hyperemesis gravidarum) 532.

Schwefelwässer (vgl. Balneotherapie) 124.
Schweißtreibende Mittel (vgl. Diaphorese) 282.
Schwiele (vgl. Tylositas) 844.
Schwindsucht (vgl. Lungenschwindsucht) 596.
Sectio alta (vgl. Blasenschnitt) 172.
Sehnerv, Entzündung des — (vgl. Augennervenerkrankungen) 111.
— Erkrankungen des — (vgl. Augennervenerkrankungen) 111.
Sehnervenatrophie (vgl. Augennervenerkrankungen) 112.
Septikämie (vgl. Pyämie und Septikämie) 765.
Shock (vgl. Bauchverletzungen) 131.
Sitzbad (vgl. Hydrotherapie) 525.
Skapularfrakturen (vgl. Schulterblattbrüche) 790.
Sklerose, syphilitische (vgl. Syphilis) 813.
Skorbut (vgl. Hämorrhagische Diathese) 444.
— infantiler — (vgl. Barlowsche Krankheit) 125.
Spanischer Kragen (vgl. Paraphimose) 728.
Speiseröhrenerkrankungen (vgl. Ösophaguschirurgie) 712.
Speiseröhrenkrebs (vgl. Ösophaguschirurgie) 713.
Speiseröhrenverengerung (vgl. Ösophaguschirurgie) 716.
Spitze Kondylome (vgl. Kondylome, spitze) 569.
Spitzfuß (vgl. Pes equinus) 738.
Spulwürmer (vgl. Darmparasiten, tierische) 259.
Star (vgl. Linsenerkrankungen) 584.
Starrkrampf (vgl. Tetanus) 830.
Stauungsbehandlung (vgl. Hyperämiebehandlung) 528.
Stenokardie (vgl. Angina pectoris) 65.
Stimmritzenkrampf (vgl. Laryngospasmus) 577.
Stomakake (vgl. Stomatitis ulcerosa) 805.
Stomatoplastik (vgl. Diszission) 292.
Strabismus (vgl. Schielen) 786.
Strahlenpilzkrankheit (vgl. Aktinomykose) 28.
Strangurie (vgl. Blasenkrampf) 166.
Strongyliden (vgl. Darmparasiten, tierische) 260.
Strychninvergiftung (vgl. Vergiftungen) 863.
Sublimatvergiftung (vgl. Vergiftungen) 862.
Sumpffieber (vgl. Malaria) 633.
Symblepharon (vgl. Bindehauterkrankungen) 156.
Syncytiom (vgl. Chorioepitheliom) 224.
Syphilis der Zunge (vgl. Zunge) 901.

T.

Tabakvergiftung (vgl. Nikotinvergiftung) 704.
Tachykardie, paroxysmale (vgl. Herzkrankheiten) 513.
Taenia mediocanellata (vgl. Darmparasiten, tierische) 257.
Taenia solium (vgl. Darmparasiten, tierische) 257.
Tauchbad (vgl. Hydrotherapie) 522.
Taxis (vgl. Hernien) 487.
Tendovaginitis (vgl. Sehnenscheidenentzündung) 793.
Thermen, indifferente (vgl. Balneotherapie) 120.
Tinnitus aurium (vgl. Ohrensausen) 718.
Tollkirschenvergiftung (vgl. Atropinvergiftung) 108.
Traubenmole (vgl. Blasenmole) 167.
Trichocephalus dispar (vgl. Darmparasiten, tierische) 261.
Trichophytie (vgl. Sycosis parasitaria) 812.
Trichotracheliden (vgl. Darmparasiten, tierische) 261.
Trikuspidalklappenfehler (vgl. Herzkrankheiten) 504.
Tripper (vgl. Gonorrhöe) 424.
— beim Weibe (vgl. Gonorrhöe des Weibes) 433.
Trommersche Probe (vgl. Diabetes mellitus) 269.
Tuberkelbazillen, Nachweis der — im Sputum (vgl. Lungenschwindsucht) 596.
Tuberkelbazillus (vgl. Lungenschwindsucht) 596.
Tuberkulinbehandlung (vgl. Lungenschwindsucht) 603.
Tuberkulinreaktionen (vgl. Lungenschwindsucht) 597.
Tuberkulöse Gelenkentzündung (vgl. Fungus) 379.
Tuberkulose der Bronchialdrüsen (vgl. Bronchialdrüsentuberkulose) 197.
— der Harnblase (vgl. Blasentuberkulose) 175.
— der Lungen (vgl. Lungenschwindsucht) 596.
— des Darms (vgl. Darmtuberkulose) 262.
— des Uterus (vgl. Endometritis uteri) 318.
— der Zunge (vgl. Zunge) 901.
Tumor albus (vgl. Fungus) 379.
— cerebri (vgl. Gehirntumor) 398.
Tympanites (vgl. Meteorismus) 653.
Typhus abdominalis (vgl. Abdominaltyphus) 1.
— exanthematicus (vgl. Flecktyphus) 360.

U.

Überbein (vgl. Ganglion) 383.
Ulcera (vgl. Geschwüre) 411.
Ulcus ventriculi rotundum (vgl. Magengeschwür) 624.
Ulna, Diaphysenfraktur der — (vgl. Vorderarmknochenbrüche) 865.
— Fraktur der — (vgl. Ellbogenfrakturen) 312.
Umschläge (vgl. Hydrotherapie) 526.
Unfälle, erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 336.
Unfruchtbarkeit beim Weibe (vgl. Sterilität) 802.
Unterleibsbrüche (vgl. Hernien) 480.

Unterschenkelgeschwür (vgl. Ulcus cruris) 845.
Urämie (vgl. Nierenerkrankungen) 702.
Uranocoloboma (vgl. Gaumenspalt) 386.
Uranoschisma (vgl. Gaumenspalt) 386.
Urethritis gonorrhoica (vgl. Gonorrhöe) 424.
Urininfiltration (vgl. Harninfiltration) 449.
Urologie, Antisepsis und Asepsis in der — (vgl. Antisepsis und Asepsis in der Urologie) 78.
Urticaria necroticans (vgl. Akne urticaria) 26.
Uterus, Anteflexion des — (vgl. Anteflexio uteri) 71.
— Atonie des — (vgl. Atonie des Uterus) 103.
— Atresie des — (vgl. Atresia uterina) 106.
Uteruskrebs (vgl. Adenocarcinoma uteri) 17.
Unterleibstyphus (vgl. Abdominaltyphus) 1.

V.

Vagina (vgl. Scheide) 785.
— Atresie der — (vgl. Atresia vaginalis) 106.
— Ausspülungen der — (vgl. Ausspülungen der Scheide) 116.
Vanilleeisvergiftung (vgl. Alimentäre Intoxikationen) 34.
Variola (vgl. Blattern) 177.
Vegetationen, adenoide — (vgl. Adenoide Vegetationen) 18.
Veitstanz (vgl. Chorea minor) 223.
Venaesektion (vgl. Aderlaß) 21.
Verbrennung (vgl. Combustio) 226.
— erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 338.
Verdauungsstörungen (vgl. Dyspepsie) 298.
Vergiftungen, erste Hilfe bei — (vgl. Erste Hilfe) 342
Verrenkung (vgl. Luxatio) 605.
Vertigo (vgl. Schwindel) 791.
Vesikovaginalfistel (vgl. Blasenscheidenfistel) 171.
Vitriolwässer (vgl. Balneotherapie) 124.
Volvulus (vgl. Darmchirurgie) 249.
Vorsteherdrüse . . . (vgl. Prostata . . .). 755 u. ff.
Vulva, Verletzungen der — (vgl. Verletzungen der Vulva) 864.

W.

Warzen (vgl. Verrucae) 864.
Wasserbruch (vgl. Hydrokele) 519.
Wasserheilkunde (vgl. Hydrotherapie) 522.
Wasserkopf (vgl. Hydrokephalus) 520.
Wasserkrebs (vgl. Noma) 704.
Wechsel (vgl. Klimakterium) 567.
Wechselfieber (vgl. Malaria) 633.
Weiblicher Geschlechtsapparat, Tuberkulose des — (vgl. Tuberkulose der Genitalien) 842.
Weichselzopf (vgl. Epizoen) 332.
Weißer Fluß (vgl. Fluor albus) 362.
Weisheitszähne, Erschwerter Durchbruch der — (vgl. Zahndurchbruch und Zahnwechsel) 883.
Windkolik (vgl. Colica flatulenta) 226.
Wirbelsäule, Tuberkulose der (vgl. Malum Pottii) 799.
Wochenbett, Diätetik des — (vgl. Diätetik des Wochenbettes) 276.
— Embolie im — (vgl. Embolie im Wochenbett) 316.
Wochenbettfieber (vgl. Puerperalinfektion) 761.
Wochenfluß (vgl. Lochien) 586.
Wundinfektionskrankheiten (vgl. Pyämie und Septikämie) 765.
Wurmfarnvergiftung (vgl. Darmparasiten, tierische) 259.
Wurmfortsatz, Entzündung des — (vgl. Appendizitis) 81.
Wurstvergiftung (vgl. Alimentäre Intoxikationen) 34.

X.

X-Bein (vgl. Genu valgum) 409.

Z.

Zahnfächerfortsatz, Schwund des — (vgl. Alveolaratrophie) 38.
Zahnpflege (vgl. Mund- und Zahnpflege) 671.
Zervix, Dilatation der — (vgl. Dilatation) 285.
Zuckerharnruhr (vgl. Diabetes mellitus) 268.
Zuckerproben des Harnes (vgl. Diabetes mellitus) 269.
Zwangsneurose (vgl. Neurasthenie) 694.
Zystotomie (vgl. Blasenschnitt) 172.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Bakterien.

Fig. 1. Diphtheriebazillen.

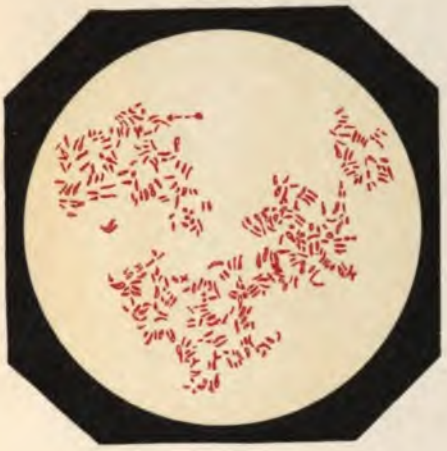


Fig. 2. Tuberkelbazillen im Sputum

Fig. 3. Streptococcus pyogenes im Eiter.

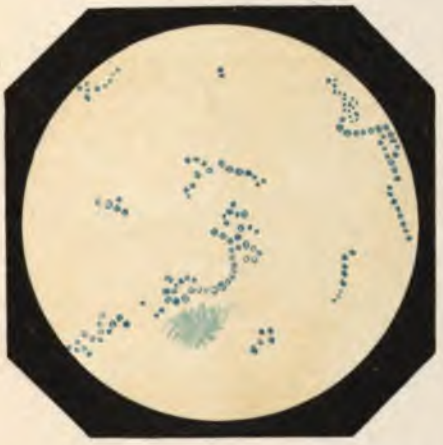


Fig. 4. Gonokokken im Trippereiter.

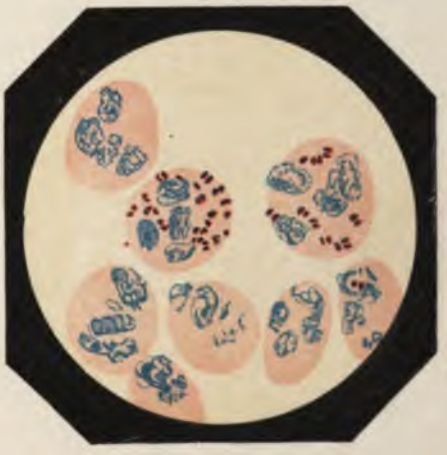
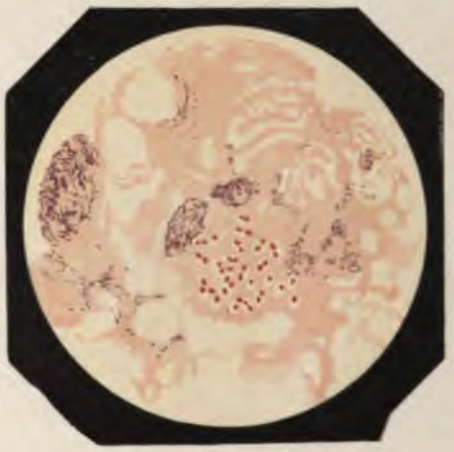


Fig. 5. Spirochaete pallida a. d. Leber bei hereditärer Syphilis.

Fig. 6. Diplococcus pneumoniae.



Bronchiektasien mit Lungencirrhose.

(Aus A. Fränkels Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.)

Verlag von Urban & Schwarzenberg in

Diphtherie.

Fig. 2.
Diphtherie des Kehlkopfes (nach A. Baginsky).

Fig. 1.
Diphtherie des Rachens (nach A. Baginsky).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin u. Wien. Druck von Gottlieb Gistel & Cie., W

Akute Exantheme I.

Fig. 2.
Scarlatina (Scharlach).

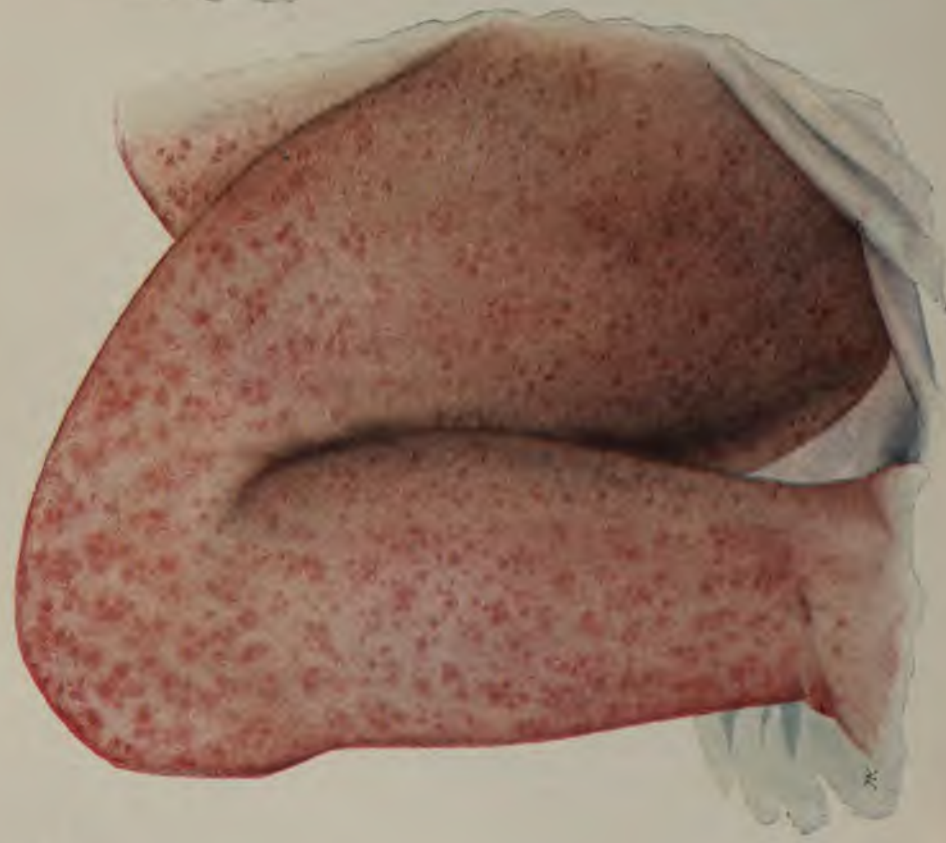


Fig. 1.
Morbilli (Masern).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin u. Wien.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien

Akute Exantheme II.

Fig. 2.
Varicellen (Schafblattern).

Fig. 1.
Variola (Blattern).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin u. Wien.

Druck von Gottlieb Gistel

Venerische Erkrankungen I.

Fig. 3.
Tertiäre Syphylis
(Gumma an der Glans penis).

Fig. 2.
Syphilis pustulosa
(pustulöses Syphilid).

Fig. 1.
Syphilitischer Primäraffekt
(harter Schanker).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin u. Wien. Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wi

Venerische Erkrankungen II.

Fig. 1. Syphilis maculosa (Roseola syphilitica).

Fig. 2. Ulcera mollia (weicher Schanker) mit Bubonulus.

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin u. Wien.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien